



Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

Område Landskapsutveckling

Långsiktigt hållbara perennplanteringar

– med beskrivning av växtbäddsuppbyggnad och förslag på ståndortsanpassade växter

Sustainable perennial plantings

– with description of plant bed constructions and suggestions for habitat customized plants

Ellen Ingolf



Examensarbete 15 hp

Landskapsingenjörsprogrammet

Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU

Alnarp 2012

Författare: Ellen Ingolf

Titel: Långsiktigt hållbara perennplanteringar - med beskrivning av växtbäddsuppbyggnad och förslag på ståndortsanpassade växter

Engelsk titel: Sustainable perennial plantings - with description of plant bed constructions and suggestions for habitat customized plants

Handledare: Mark Huisman, SLU, Landskapsutveckling

Examinator: Eva-Lou Gustafsson, SLU, Landskapsutveckling

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Examensarbete för landskapsingenjörer

Kurskod: EX0361

Program/utbildning: Landskapsingenjörsprogrammet

Examen: Landskapsingenjörsexamen/Kandidatexamen inom landskapsplanering

Ämne: Landskapsplanering

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsmånad och -år: April 2012

Omslagsbild och figurer: Ellen Ingolf

Serienamn: Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: perenner, plantering, växtbädd, skötsel, anläggning, hållbarhet, växtval, ståndort, etablering

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

Område Landskapsutveckling

FÖRORD

Detta examensarbete är skrivet inom ramen för Landskapsingenjörsprogrammet vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp. Uppsatsen är skriven på C-nivå, och motsvarar 15 högskolepoäng. Mark Huisman har handledat arbetet och det har examinerats och godkänts av Eva-Lou Gustafsson.

Syftet har varit att på två ståndorter utreda vilka perenner som fungerar bäst utifrån hållbarhets- och skötselkostnadsperspektiv samt hur anläggning, etableringsskötsel och fortlöpande skötsel bör utföras. Arbetet är inriktat på offentlig miljö. Ämnet faller under landskapsplanering vid fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och Jordbruksvetenskap, LTJ- fakulteten.

Jag vill först rikta ett varmt tack till mina morföräldrar och min mamma, för det växt- och trädgårdsintresse de väckt hos mig. Det är det intresset som fört mig till underbara Alnarp och slutligen detta examensarbete.

Ett stort tack även till min handledare Mark Huisman som varit ett värdefullt stöd i skrivandet, och kvickt återkommit med feedback då jag behövt kritik eller bekräftelse. Alla de informanter som delat med sig av kunskap och erfarenheter presenteras närmare i arbetet och jag vill här tacka för att jag kunnat höja nivån på arbetet tack vare den information de delgivit. Tusen tack till Karin Gabert för alla uppmuntrande telefonsamtal. Även till övriga studiekamrater med vilka jag har ätit lunch, bollat idéer och diskuterat skrivande vill jag rikta ett varmt och hjärtligt tack!

Sist men främst, tack Per och tack till familj och vänner för stöd och kärlek. Alltid.

Tack!

Ellen Ingolf

SAMMANFATTNING

Bakgrunden till denna studie är att perennplanteringar blir en allt viktigare del av den offentliga miljön, för att marknadsföra kommuner och bostadsområden. Samtidigt anses dessa ibland vara komplicerade och dyra att sköta. Bristen på kunskap om hur perennplanteringar bäst byggs och underhålls gör också att de sällan blir så långsiktigt hållbara som vore önskvärt. Litteratur kring ämnet är begränsad till perennböcker som främst riktar sig till privatpersoner. Tips och fakta som framkommer i dessa är svåra att översätta i offentlig miljö där förutsättningarna är helt andra. Såväl vikten av att i offentlig miljö kunna bygga långsiktigt hållbara, skötlextensiva perennplanteringar som bristen på litteratur i ämnet gör studien intressant.

Syftet med studien har varit att på två ståndorter, i offentlig miljö, utreda vilka perenner som fungerar bäst utifrån hållbarhets - och skötselkostnadsperspektiv samt hur anläggning, etableringsskötsel och fortlöpande skötsel bör utföras. De två studerade ståndorterna är *torr och solig* och *frisk och skuggig*.

De huvudsakliga frågeställningarna har varit:

- Hur konstrueras växtbäddarna för att skapa de två ståndorterna på vilka växtvalen baseras?
- Vilket växtmaterial är lämpligt för att skapa långsiktigt hållbara perennplanteringar med låg skötselkostnad på de utvalda ståndorterna?
- Hur bör anläggning, etableringsskötsel samt fortgående skötsel utföras på de olika ståndorterna för att minimera arbetsinsatsen och kostnaden men ändå upprätthålla kvalitativa, tilltalande planteringar?

Informationen som studien bygger på har insamlats såväl under hela utbildningen som genom intervjuer med erfarna, ämneskunniga personer och genom litteraturstudier.

Det har framkommit att en noggrann inventering av förutsättningarna på platsen bör ligga till grund för växtbäddens uppbyggnad och val av växter samt att goda kunskaper om växtbäddar krävs för en långsiktigt hållbar konstruktion av dessa.

Det är av stor vikt att ståndorten ligger till grund för val av perenner. Även andra aspekter, såsom att perennerna är friska, är av god kvalitet, är långlivade och har ett bladverk som håller sig hela säsongen bör visas hänsyn. Vidare är det nödvändigt att välja perenner med liknande konkurrensförmåga, för att hålla nere skötselintensiteten. Långsiktigt hållbara, skötlextensiva perennplanteringar bör vidare tillåtas vara dynamiska.

Att vara noggrann i alla steg i skapandet av planteringen är avgörande för att denna skall bli långsiktigt hållbar och skötlextensiv. Redan i projekterings- och anläggningsfasen måste konsekvenserna av varje beslut och handling iakttas. Etableringstiden är den mest kritiska i växternas liv, och det är av stor vikt att etableringsskötseln utförs med stor noggrannhet.

Slutligen kan konstateras att en genomtänkt och noggrann fortlöpande skötsel, där konsekvenserna av skötselinsatserna iakttas, och dessa inte utförs slentrianmässigt är avgörande för att skötselbehovet skall minska med tiden och för att upprätthålla kvalitativa tilltalande planteringar.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Inledning.....	1
1:1 Bakgrund	1
1:2 Syfte	2
1:3 Avgränsningar	2
1:4 Disposition	2
2 Metod	3
2:1 Informanter	4
2:1:1 Eva-Lou Gustafsson	4
2:1:2 Johan Slagstedt	4
2:1:3 Jan-Olof Gullberg	5
2:1:4 Mona Holmberg & Ulf Strindberg	5
2:2 Metod- och källkritik	5
3 Ståndort	6
3:1 Växtbäddsuppbyggnad	6
3:1:1 Torr och solig	8
3:1:2 Frisk och skuggig	10
3:2 Placering, vattentillgång och ljusförhållanden	10
3:2:1 Torr och solig	11
3:2:2 Frisk och skuggig	11
4 Växtval	12
4:1 Förutsättningar för växtval	12
4:1:1 Torr och solig	12
4:1:2 Frisk och skuggig	12
4:2 Att tänka på vid växtval och sammansättning av perenner	12
4:3 Urvalskriterier	14
4:4 Växtlistor	15
4:4:1 Torr och solig	15
4:4:2 Frisk och skuggig	19
5 Anläggning, etablering och skötsel	24
5:1 Projektering och Anläggning	24
5:2 Etablering	26
5:3 Skötsel och underhåll	27
5:3:1 Förutsättningar för skötsel	27
5:3:2 Urvalskriterier för växtval, utifrån skötselsynpunkt	28
5:3:3 Ogräsbekämpning	29

5:3:4 Bevattning och gödsling	32
5:3:5 Nedklippning och delning	32
6 Diskussion	34
6:1 Ståndort	34
6:2 Växtval.....	35
6:3 anläggning, etablering och skötsel.....	37
6:4 Praktiska slutsatser	38
6:5 Förslag till fortsatt forskning.....	38
Referenser	39

1 INLEDNING

1:1 BAKGRUND

Under utbildningen till landskapsingenjör har många ämnen fångat mitt intresse, men ändå var det svårt att bestämma inriktning på examensarbetet. Efter att ha rannsakat mig själv kom jag fram till att det som intresserat mig mest är växtkunskapen, och växters krav på olika förutsättningar för att trivas. Föreläsningar kring växters naturliga växtplatser och hur man kan omsätta den kunskapen för att bygga fungerande planteringar blev grunden till ämnesvalet.

”Placera rätt växt på rätt plats” är ett mantra som följt med genom utbildningen, och jag vill djupdyka bland det enorma utbud av växter som finns och ta reda på vilka perenner som är ”rätt” för olika platser och därmed kan utgöra växtmaterialet i en välfungerande plantering. Att se sambandet mellan växters naturliga växtplats och den vi skapar är viktigt för att kunna skapa långsiktigt hållbara perennplanteringar.

Min målsättning är att ta reda på vilket växtmaterial som är bäst lämpat för att, i offentlig miljö, skapa långsiktigt hållbara perennplanteringar med låg skötselkostnad, samt hur etableringsskötseln och den fortlöpande skötseln skall utföras för att bibehålla kvalitén på planteringarna. Initialt specificeras två tydliga ståndorter, inklusive en välfungerande uppbyggnad av växtbädden. Utifrån dessa ståndorter samt specificerade urvalskriterier presenteras perenner som trivs och fungerar på platsen och därmed blir konkurrensstarka i striden mot ogräs, som tillsammans med sjukdomar och dålig dränering utgör det största hotet mot en perennplantering.

Ämnet är intressant därför att kommuner och bostadsbolag ofta har lite pengar avsatta till grönyteskötsel, samtidigt som vackra planteringar gör städer och bostadsområden attraktiva. Tidigare var kemisk bekämpning av ogräs mycket vanligt runt om i våra kommuner och förvaltningar, men idag ser läget annorlunda ut. Kemisk bekämpning är förbjudet, och dessvärre är andra bekämpningsmetoder både dyrare och mindre effektiva vilket blir en stor belastning. Det gäller därför att hitta andra sätt att så effektivt som möjligt motarbeta perennernas största fiende – ogräset. Perennplanteringar kan också på ett helt annat sätt än busk- och trädplanteringar fungera som snöupplag på vintern då perennerna är vilande. Dessa skadas i mindre omfattning av snömassorna än vad vedartat material gör¹. Detta innebär att man måste hitta sätt att anlägga rabatter, som gör att de blir långsiktigt hållbara och inte innebär en alltför stor ekonomisk börda i form av skötsel.

Många faktorer påverkar resultatet av en nyanlagd perennplantering, och jag tror att finna en linje att följa från projektering till inköp av växter, anläggning, etablering och fortlöpande skötsel så att alla delar i processen blir bra, kan vara en förutsättning för att lyckas med perennplanteringar.

I sitt examensarbete undersöker Björn Svensson (2011) varför det inte finns mer perennplanteringar i våra kommuner. Bland annat framkommer att vissa kommuner anser sig ha för lite pengar till skötsel. Detta är ett exempel på varför det är relevant att ta reda på hur man ur skötselperspektiv kan välja rätt perenner för ståndorten. Jenny Bergkvists (2001) examensarbete syftar till att ta fram växtförslag för perennplanteringar med staden som ståndort. Hon baserar sina växtval främst på intervjuer och informanternas erfarenheter, och jag ser det som intressant att jämföra hur våra olika metoder kan komma att påverka slutresultatet.

¹ Mona Holmberg, föreläsning; Perenner på bostadsgårdar i Göteborg, Alnarp, 6 Oktober 2011.

Det är svårt att finna god litteratur i ämnet, då de flesta böcker om perenner riktar sig till privatpersoner. Trädgårdsintresserade privatpersoner har generellt mer tid och möjlighet att lägga ner hela sin själ i perennrabatterna i sin trädgård. Tips som riktar sig till dessa passar därför dåligt in i offentlig miljö där ekonomin hårt begränsar tidsåtgången för skötsel av perennrabatter. Jag finner samtidigt att bristen på litteratur är en god anledning att utreda detta ämne vidare. Arbetets målgrupp är framförallt läsare med god insikt i växt- och markfrågor.

1:2 SYFTE

Syftet med studien är att på två ståndorter, i offentlig miljö, utreda vilka perenner som fungerar bäst utifrån hållbarhets- och skötselkostnadsperspektiv samt hur anläggning, etableringsskötsel och fortlöpande skötsel bör utföras. De två studerade ståndorterna är *torr och solig* och *frisk och skuggig*.

Mina huvudsakliga frågeställningar kommer vara:

- Hur konstrueras växtbäddarna för att skapa de två ståndorterna på vilka växtvalen baseras?
- Vilket växtmaterial är lämpligt för att skapa långsiktigt hållbara perennplanteringar med låg skötselkostnad på de utvalda ståndorterna?
- Hur bör anläggning, etableringsskötsel samt fortgående skötsel utföras på de olika ståndorterna för att minimera arbetsinsatsen och kostnaden men ändå upprätthålla kvalitativa, tilltalande planteringar?

1:3 AVGRÄNSNINGAR

Prydnadsgräsen är en stor grupp växter som just nu väcker stort intresse bland såväl projektörer som privatpersoner. Dessa räknas till de perenna växterna, men tas inte upp i detta arbete.

1:4 DISPOSITION

Inledningsvis beskrivs under *Metod*, hur arbetet genomförts och en diskussion förs där kring hur det påverkat resultatet.

Under huvudrubriken *Ståndort* beskrivs begreppet, och varför det är intressant i sammanhanget. Underliggande rubriker är: *Växtbäddsuppbyggnad* där ett allmänt resonemang förs kring ämnet, följt av specifika angivelser för hur växtbäddarna bör konstrueras för att skapa de två ståndorterna; *torr och solig* och *frisk och skuggig*. *Placering*, *Vattentillgång* och *Ljushållanden* beskrivs därefter under respektive rubrik.

Under huvudrubriken *Växtval* beskrivs under *Förutsättningar för växtval* vad ovan behandlade faktorer har för effekter för växtligheten och hur de påverkar växtvalen. Vidare beskrivs under *Att tänka på vid sammansättning av perenner* vad som bör iakttas vid sammansättningen av perenner förutom att varje enskild art eller sort trivs på platsen. Under *Urvalskriterier* listas de specifika krav som ställs på perennerna för de olika ståndorterna. Under *Växtlistor* presenteras och beskrivs sedan lämpliga perenner.

Huvudrubriken *Anläggning, etablering och skötsel* beskriver hur dessa tre delar bör utföras för att få långsiktigt hållbara, och i största möjliga mån, skötlextensiva perennplanteringar. Varje del beskrivs under sin egen rubrik.

Slutligen, under *Diskussion*, diskuteras resultaten och huruvida dessa kan anses vara svar på den inledande frågeställningen.

2 METOD

Inför ståndortskapitlet söktes litteratur på SLU-biblioteket i Alnarp samt Göteborgs stadsbibliotek med sökord såsom: Ståndort, växtbäddar, biotoper, perennplanteringar och markbyggnad. Dessvärre gav inget av sökorden det resultat jag hoppats på, och jag fick inse att litteraturen kring växtbäddar är mycket begränsad, nästan obefintlig. Istället fick jag leta efter andra metoder att finna information i ämnet. Då jag stött på många människor med goda kunskaper kring växtbäddar, växter och ståndortsanpassning under min utbildning, fann jag det rimligt att samla den information som krävdes för att skriva kapitlet genom intervjuer. Informanterna, och metod för urval av dessa presenteras närmre på s.4-5.

Ambitionen med intervjuerna har främst varit att få fram fakta kring vissa specifika frågor, men också att i intervjuerna hitta inspiration till nya tankar och idéer som, förhoppningsvis, bidragit till att höja nivån på arbetet. Jag har därför utfört kvalitativa intervjuer. Dessa kännetecknas av att man försöker förstå informanternas resonemang kring varför de arbetar på ett visst sätt med exempelvis växtbäddar, snarare än att ta reda på hur ofta eller hur många sådana de byggt (Trost, 1993). De olika informanterna har specialkunskap inom olika områden som rör ämnet och intervjuerna har därför inte varit standardiserade. Standardisering innebär att alla intervjuerna utförs på exakt samma sätt, med samma frågor, i samma ordning och utan utrymme för följdfrågor (Trost, 1993). Frågorna har istället varierats något beroende på informantens expertområde och tagits upp i slumpmässig ordning efter vad som känts naturligt under samtalet. Jag har utgått från en frågeguide vid intervjuerna, men såsom Trost (1993) rekommenderar har detaljeringsgraden på guiden varit låg och snarast tagit upp frågeområden. Tre utav intervjuerna har utförts via telefon, medan en utformats som ett personligt möte.

Samtliga intervjuer har spelats in, dels för att ha möjlighet att lyssna på materialet flera gånger, men också för att kunna fokusera fullt på samtalet och inte behöva anteckna under tiden. Intervjuerna har därefter transkriberats. Därefter har materialet bearbetats och, för ämnet, relevant information har urskilts för att användas i arbetet. Av särskilt intresse har jag bedömt det vara då två eller fler av informanterna uppgivit samma, eller totalt motsatta svar på en fråga. Jag har tolkat flera lika svar som att det är troligt att uppgifterna stämmer, såvida jag inte från andra källor fått bestridande uppgifter. Motsatta svar har jag tolkat som att det kan finnas flera bra sätt att utföra samma sak. Motsatta svar har ställts upp sida vid sida i resultatdelen av arbetet, för att sedan diskuteras i diskussionsdelen.

Urvalskriterierna för perennerna satte jag till stor del upp från början, utifrån erfarenhet och kunskap jag tillgodogjort mig under utbildningen. Urvalskriterierna har dock blivit fler eftersom jag under arbetets gång fått ny kunskap och hittat nya synvinklar på ämnet.

Inför växtvalskapitlet var det givna sökordet i SLU-biblioteket i Alnarp samt Göteborgs stadsbibliotek: perenner. Oändligt många träffar resulterade i urvalet av de omkring 7 böcker jag använt mig av. Jag har använt böcker av både svenska, amerikanska och engelska författare, och funnit att de skiljer sig åt en aning. Detta är dock naturligt eftersom klimatet i andra länder skiljer sig från det svenska. Tips kring outhärliga växter på ståndort *torr och solig* och *frisk och skuggig* dök upp under intervjuerna, och steget därefter blev att ställa dessa uppgifter mot litteraturen för att se om växternas ståndortskrav och naturliga växtplats verkligen stämde överrens med den beskrivna ståndorten. Därefter har jag läst böckerna från pärm till pärm. När jag funnit växter som passerat in på urvalskriterierna har jag noggrant undersökt så att uppgifterna inte går isär i de olika böckerna. Först efter denna procedur har perennen i fråga fått en plats i växtlistan.

Praktiska tips kring anläggning har inhämtats från informanterna, då sökning av litteratur i ämnet inte gav något resultat. Gällande projektering av perennrabatter inhämtades viss information från böcker om perenner och andra typer av planteringar, och kompletterades med information från informanterna.

Inför kapitlet om skötsel och underhåll kände jag att jag samlat på mig mycket kunskap under utbildningen, som jag behövde styrka med källor. Vid sökning i Alnarpsbiblioteket med sökorden: ogräs, ogrärensning och grönyteskötsel fann jag ett par böcker om ogrärensning som styrkte mina teorier och kunde användas.

2:1 INFORMANTER

Vid val av informanter har jag försökt hitta en mångfald på flera plan. Då jag valt att genomföra intervjuer i brist på vetenskaplig litteratur har det varit viktigt för mig att finna informanter med kvalificerad kunskap, såväl teoretiskt som praktiskt. För att belysa perspektivet kring vad som är ultimat, exempelvis vid uppbyggandet av växtbäddar, och vad som är rimligt i verkligheten har såväl forskare som praktiskt verksamma personer valts ut. För att få både ett manligt och ett kvinnligt perspektiv på ämnet har detta också tagits hänsyn vid urval av informanter. Trost (1993) menar att vid kvalitativa intervjuer bör antalet informanter begränsas till omkring fem stycken, för att materialet skall bli hanterligt och kvaliteten prioriteras, en rekommendation jag följt.

2:1:1 EVA-LOU GUSTAFSSON

Eva-Lou Gustafsson är utbildad mark- och växtagronom och arbetar som universitetsadjunkt vid område landskapsutveckling på SLU i Alnarp. Hon undervisar såväl landskaps- som trädgårdsingenjörer och landskapsarkitekter i grundläggande marklära. Hennes huvudämnen är mark, vatten och växtbäddar och hon har goda kunskaper kring hur vatten och luft rör sig i jorden och hur en jord fungerar ur växternas synvinkel. Hon arbetar även för movium, som rådgivare i frågor som rör markfysik. Jag träffade Eva-Lou tidigt under min utbildning, och under kursen *Växt- och markkunskap för landskapsingenjörer* väckte hon hos mig ett genuint intresse för mark och jord, och dess påverkan på växtligheten. Då jag har stort förtroende för Eva-Lous kunskaper och vet att hon även har stor erfarenhet av växtbäddsfrågor kändes det självklart att be henne ställa upp på en intervju kring ämnet.

2:1:2 JOHAN SLAGSTEDT

Johan har själv läst till Landskapsingenjör på Alnarp, där han spenderade mycket tid diskuterandes jord och växtbäddar uppe i lärarkorridorerna. Han avslutade även sin utbildning med att skriva sitt examensarbete om jord; *Jordförbättring – Landskapsbyggarens växtjord och hur man gör det bästa av den* (Slagstedt, 2002). Idag är han delägare i Markkompaniet Syd AB i Eslöv, där han också arbetar som landskapsingenjör och projektör. Gällande perennplanteringar arbetar företaget med såväl nyanläggning av klassiska perennplanteringar med stor blomsterprakt som naturlika underplanteringar till busk- och trädvegetation. Jag mötte Johan under kursen *Växtteknik*, där han undervisade oss i ämnet succession. Under den vecka vi arbetade med successionsbegreppet väcktes nog egentligen tanken till detta arbete, då jag verkligen fick upp ögonen för ståndortsanpassning samt växters konkurrensförmåga och levnadsstrategier. Jag har upplevt Johan vara mycket kompetent och ha ett logiskt och realistiskt sätt att resonera kring vegetationsfrågor. Att han har ett stort intresse för jord- och växtbäddsfrågor, kombinerat med en praktisk erfarenhet från många vegetationsbyggnadsprojekt i kommuner och för bostadsbolag avgjorde valet.

2:1:3 JAN-OLOF GULLBERG

Även Jan-Olof har läst till Landskapsingenjör på Alnarp, och har före utbildningen arbetat med såväl markarbeten som trädgårdsskötsel. Efter utbildningen har han bland annat arbetat med projektering samt kontroll och besiktning, bland annat av skötselentreprenader. Jan-Olof har 25 års erfarenhet i branschen och idag driver han, tillsammans med sin fru, företaget Landskap & Management i Varberg. Gällande perennplanteringar arbetar företaget mest med projektering och skötselplaner, samt projektledning och kontroll av perennplanteringar. Skötselplanerna inkluderar årlig uppföljning som bland annat omfattar jordprovstagning och framtagning av gödslingsprogram. Jag blev rekommenderad av Eva-Lou Gustafsson att ta kontakt med Jan-Olof eftersom han, liksom Johan Slagstedt, har ett stort intresse för jord- och växtbäddsfrågor, kombinerat med en praktisk erfarenhet från många vegetationsbyggnadsprojekt i kommuner och för bostadsbolag.

2:1:4 MONA HOLMBERG & ULF STRINDBERG

Både Mona och Ulf har läst högre specialkurs på Trädgårdsteknikerutbildningen i Alnarp, och haft lärarika och utvecklande anställningar sedan dess. Mona har bland annat arbetat som trädgårdsingenjör på Göteborgs botaniska trädgård i 20 år, medan Ulf har arbetat som såväl trädgårdsförman i Uppsala botaniska trädgård, som parkchef i Göteborgs botaniska trädgård. Sedan drygt 10 år driver de Holmberg & Strindberg Trädgårdskonsulter AB, och är verksamma i Göteborgsområdet. Mona och Ulf ritar mängder av fickparker och perennplanteringar varje år, främst till kommuner och bostadsbolag. Jag mötte Mona på en föreläsning om perennplanteringar på bostadsgårdar i kursen *Växtteknik*, och blev direkt mycket inspirerad. Monas och Ulfs gedigna erfarenhet av perennplanteringar, och ett stort intresse för perenner såväl som för andra växter gjorde att jag valde de som informanter för att få uppslag till lämpliga växter, samt fler infallsvinklar i arbetet.

2:2 METOD- OCH KÄLLKRITIK

Resultatet av de delar av denna studie som baserats uteslutande på intervjuer har givetvis påverkats av de specifika informanternas erfarenheter och åsikter. Andra informanter hade gett ett annat resultat. Dock anser jag alla de intervjuade vara kompetenta, eftertänksamma och yrkeskunniga, och resultatet bör därmed vara tillförlitligt.

En större geografisk spridning på informanterna hade varit önskvärt för att få ta del av olika geografiska aspekter på byggandet av perennplanteringar, men på grund av tidsramen och min erfarenhet och kännedom om personer med stora kunskaper av värde för mitt arbete föll urvalet på personer verksamma i de södra delarna av Sverige.

Det hade varit intressant att i denna studie inkludera platsbesök på kommuner och förvaltningar för att med egna ögon se vad i deras perennplanteringar som fungerar bra respektive mindre bra. Att dra slutsatser av hur det i praktiken verkar fungera, och ställa det mot vad litteraturen säger hade förmodligen gett en mer nyanserad bild av ämnet.

En del av de böcker som använts i studien har något äldre, men utgör fundamentala klassiker med stor trovärdighet. Min bedömning är att fakta jag tagit med i arbetet fortfarande stämmer.

3 STÅNDORT

En ståndort är en växtplats och definieras av de samlade faktorer som ger förutsättningarna på växtplatsen. Många faktorer påverkar ståndorten, såsom vatten-, närings- och ljusstillgång, påverkan av vind, jordartens egenskaper, jordens mullhalt, grundvattnets nivå och den eventuella skötsel som finns på platsen.

Överallt i naturen återfinns olika ståndorter och man kan observera att olika växter frodas och sprider sig olika väl på olika ståndorter. Där exempelvis ljusförhållandena växlar när lövtaket öppnar upp sig i en glänta, eller där markfuktighetsgraden varierar när marken sluttar ner mot en bäck kommer man också att upptäcka att växtligheten förändras. Kabbeleka, *Caltha palustris*, trivs exempelvis ypperligt i solen nere vid bäckens kant (Bengtsson et al, 1989), men återfinns inte uppe på den torrare delen av sluttningen. Ute på den soliga torra ängen trivs och frodas blodnäva, *Geranium sanguineum* (Bengtsson et al, 1989), som har svårt att klara sig i skuggan av träd och buskar. Dessa två växter trivs på olika ståndorter, som alltså båda kan betecknas som goda växtplatser, för olika växter. Vid val av växter till en specifik plats är det alltså viktigt att fundera över vilka växter som naturligt växer på platser med liknande förutsättningar, för att finna växter som trivs.

När perennplanteringar byggs skapas en ståndort för de växter som skall planteras och växa på platsen. Kommande 2 rubriker ägnas åt att beskriva två olika byggda ståndorter. Till dessa ståndorter kommer sedan fungerande växtmaterial att väljas ut. I fortsättningen kommer de två ståndorterna benämnas *torr och solig* och *frisk och skuggig*.

3:1 VÄXTBÄDDSUPPBYGGNAD

Samtliga informanter² uppger att en jord fri från roto­gräs är grunden för en lyckad perennplantering. Åsikterna kring vilken typ av jord som skall användas för att uppfylla det kravet går däremot isär. Medan Gustafsson³ och Gullberg⁴ bestämt hävdar att naturlig matjord bör användas är Holmberg & Strindberg⁵ positiva till den tillverkade jorden Hasselfors Trädgårdsjord E, som de menar är den enda jord de stött på som verkligen är ogräsfri vid leverans. Principiellt är de inte heller negativa till naturligt bildad jord, utan bara det faktum att den sällan eller aldrig är fri från roto­gräs vid leverans. Slagstedt⁶ menar att ogräsfri, naturlig matjord är optimalt, men anser ändå att man i många fall kan acceptera den tillverkade jord som Holmberg & Strindberg använder sig av, för att i slutänden uppnå det bästa resultatet. Gullberg⁷ har under många års uppföljning av växtbäddar för perennplanteringar observerat att såväl volymen som näringsvärdena sjunker fort i en tillverkad jord, och att man redan efter två år måste gödsla och fylla på jord. Gullberg⁸ menar vidare att växtbäddar uppbyggda av naturliga jordar, där matjorden har en naturlig mullhalt, är mycket mer stabila och varken behöver gödslas eller fyllas på med jord så länge nedklippta växter och löv får ligga kvar i rabatterna. Gustafsson⁹ nämner dock att en naturlig jord initialt ger ett större ogrästryck, främst av fröogräs, men i många fall även av roto­gräs. Hon menar vidare att jorden bör besiktigas på dess

² Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012

Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012.

Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012.

Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

³ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

⁴ Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012.

⁵ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁶ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012.

⁷ Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012

⁸ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

⁹ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

ursprungliga plats för att se att den är fri från roto­gräs. Om den levererade jorden innehåller roto­gräs bör den enligt såväl Holmberg & Strindberg¹⁰ som Berntsson & Persson (1988) skickas tillbaka. Vidare menar Holmberg & Strindberg¹¹ att tidsplaneringen kring planteringen av perennerna tenderar att falla om den levererade jorden måste bytas ut, och att de därför sällan själva efterlever sin devis. Gullberg¹² menar att genom att medvetandegöra behovet av naturligt bildad jordmån utan levande rötter av flerårigt ogräs hos beställare, projektörer, entreprenörer och leverantörer skulle man kunna påverka marknaden. Han menar vidare att det är möjligt att ta fram den här typen av jord genom täckning av depåupplag med ogräsdug. Den merkostnaden detta skulle innebära, menar Gullberg¹³ skulle betala sig på kort tid. Gustafsson¹⁴ anger också att man kan bekämpa roto­gräset i levererad jord med täckning under en säsong eller med bekämpningsmedel innan plantering sker. Holmberg & Strindberg¹⁵ framhåller dock att bekämpningsmedel sällan är tillåtet i kommuner och förvaltningar, och att det krävs två säsonger med täckning för att utrota roto­gräset. De menar vidare att den tiden i praktiken sällan finns tillgänglig, även om metoden fungerar. Holmberg & Strindberg¹⁶ menar att de inte upplever ovan beskrivna problem kring volymförlust med den tillverkade jord de använder i sina perennplanteringar och framhåller det faktum att den till nästan 100 % är garanterat fri från roto­gräs, vilket de inte upplevt med någon annan jord. Holmberg & Strindberg¹⁷ föreskriver årlig gödsling av sina rabatter, men menar att det inte är en stor skötselinsats. Såväl Holmberg & Strindberg¹⁸ som Gullberg¹⁹ påpekar att en nackdel med den tillverkade jorden är att den inte innehåller något mikroliv i form av maskar och andra organismer. De menar att det tar lång tid innan mikroliv från omgivande jord tar sig in i den tillverkade jorden. Gullberg²⁰ menar att man utan biologisk aktivitet inte uppnår något naturligt kretslopp i marken där växtrester bryts ner till humus och näringsämnen. Han menar vidare att detta innebär att man hela tiden måste tillsätta humus och näring vilket både är en ekonomisk börda, och knappast kan ses som långsiktigt hållbart. Holmberg & Strindberg²¹ påpekar dock att i en frodig och sluten plantering med mycket bladmassa skapas en miljö där insekter trivs och förökar sig i jorden, och på så sätt kommer mikrolivet igång snabbare.

För att enligt Gustafsson²² få ett långsiktigt hållbart resultat bör hänsyn tas till vilken typ av jord terrassen består av vid uppbyggandet av växtbädd. Slagstedt²³ menar också att det många gånger är nödvändigt av ekonomiska skäl, framförallt i små kommuner och bostadsrättsföreningar. Dock påpekar Holmberg & Strindberg²⁴ att det i bostadsområden sällan är homogen jord i terrassen, utan att den kan bestå av byggrester och annat, och dessutom ofta är packningsskadad. Det är möjligt att bygga en väl­dränerad, torr växtbädd på en terrass av lerjord, förutsatt att man höjer upp växtbädden ovanför markytan, menar Gustafsson²⁵. Detta är dock, av såväl anläggnings- som skötlekonomiska skäl, sällan rimligt i offentliga sammanhang menar Slagstedt²⁶, utan istället bör växtbädden anpassas till den jord terrassen består av. En för terrassen anpassad växtbädd ger enligt såväl Gustafsson²⁷, som Gullberg²⁸ och Slagstedt²⁹ lägre skötselintensitet på sikt. Om terrassen består av en jord med

¹⁰ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

¹¹ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

¹² Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012

¹³ Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012

¹⁴ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

¹⁵ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

¹⁶ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

¹⁷ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

¹⁸ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012

¹⁹ Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012

²⁰ Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012

²¹ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

²² Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

²³ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012.

²⁴ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

²⁵ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

²⁶ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

²⁷ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

²⁸ Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012.

enkelkornstruktur är det ekonomiskt rimligt och långsiktigt hållbart att anlägga en torr växtbädd, medan det på en aggregerad jord passar bättre att bygga en fuktighetshållande växtbädd och välja växter därefter. Holmberg & Strindberg³⁰ uppger att de av ovan nämna anledningar väldigt sällan bygger torrplanteringar. Holmberg & Strindberg är verksamma i Göteborgsområdet, med lerjord i terrassen samt mycket nederbörd och bygger därför perennplanteringar med relativt fuktkrävande perenner och en fuktighetshållande växtbädd. De har observerat att torrmarksplanteringar i Göteborg ofta är invaderade av ogräs och inte uppvisar någon långsiktig hållbarhet. Även Gustafsson³¹ nämner att planteringens placering i landet påverkar resultatet av växtbäddsuppbyggnaden då en mycket väl-dränerad växtbädd kommer att vara en mindre torr växtplats i västra än i östra Sverige.

Om mullhalten i jorden skall ökas bör man vara medveten om att olika substrat ger olika effekt på pH-värdet i jorden. Enligt Gustafsson³² bör torv användas om ett lågt pH eftersträvas, och kompost om ett neutralt pH eftersträvas.

3:1:1 TORR OCH SOLIG

För att växtbädden skall vara riktigt torr och väl-dränerad används enligt Slagstedts³³ och Gustafssons³⁴ rekommendationer en jord med enkelkornstruktur, en sandjord, utan finmaterial eller roto-gräs. Såvida terrassen består av en ren sandjord och problem med roto-gräs inte förekommer behöver inte all jord bytas ut, och växtbädden byggs enligt figur 1. Då terrassen består av en sandjord med inblandning av finmaterial eller där roto-gräs förekommer byggs växtbädden enligt figur 2. Om terrassen består av lerjord, eller annan mindre väl-dränerad jord, och ekonomin tillåter byggs en upphöjd växtbädd enligt figur 3. Växtbäddens totala tjocklek är oavsett enligt vilken princip den byggs 80cm, och grundvattnet bör enligt Gustafsson³⁵ ligga på minst 1m djup för att det skall vara riktigt torrt. Växtjorden har 2 % mullhalt, bestående av kompost, och är 30cm djup. Det tar enligt Gustafsson³⁶ från tidig höst till sen vår för sandjorden att sätta sig, och man bör därför överhöja växtbädden vid anläggandet.

²⁹ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

³⁰ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

³¹ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

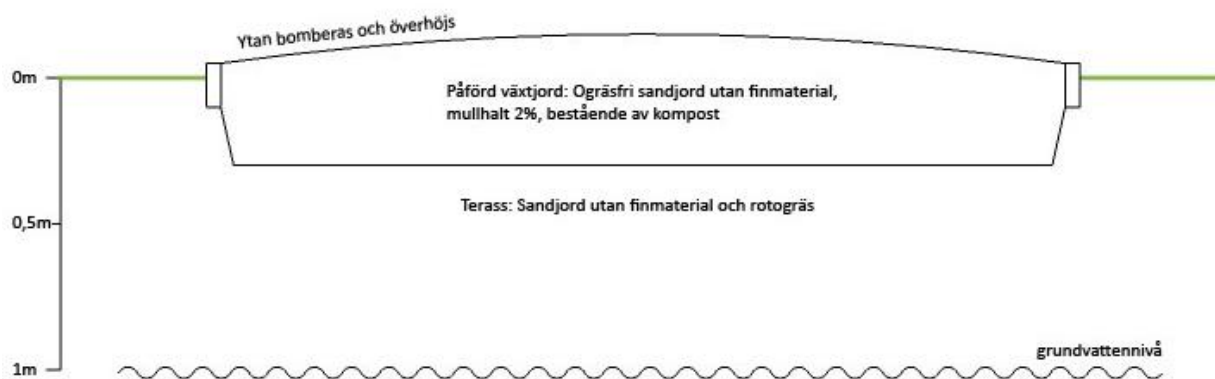
³² Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

³³ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

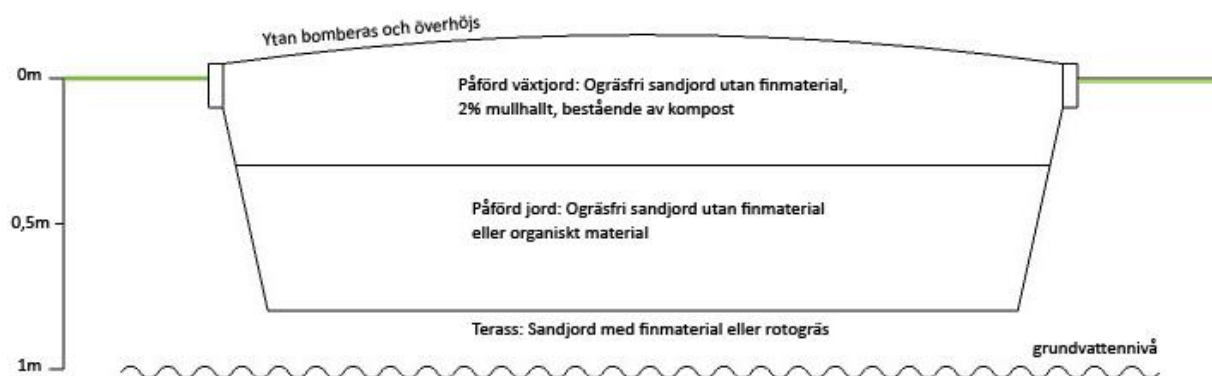
³⁴ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

³⁵ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

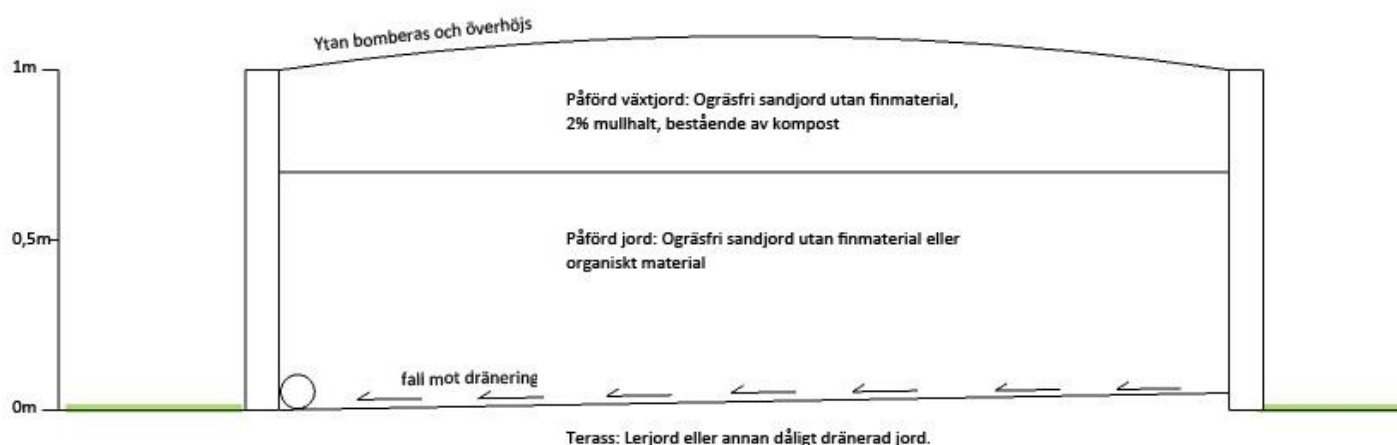
³⁶ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.



Figur 1 Växtbäddsuppbyggnad för ståndort torr och solig då terrassen består av ogräsfri sandjord utan finmaterial



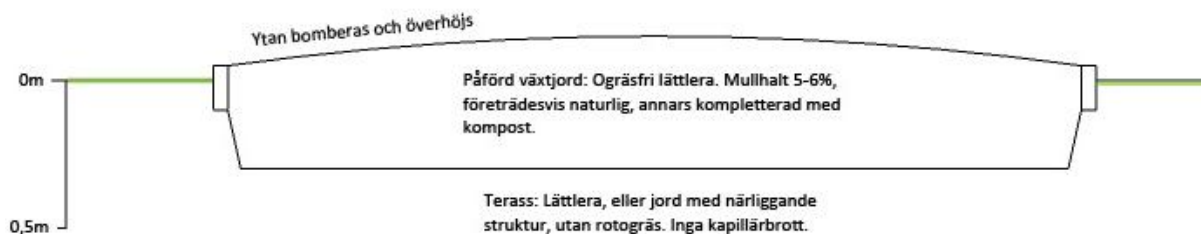
Figur 2 Växtbäddsuppbyggnad för ståndort torr och solig då terrassen består av sandjord, med innehåll av finmaterial eller roto gräs



Figur 3 Växtbäddsuppbyggnad för ståndort torr och solig då terrassen består av lerjord eller annan dåligt dränerad jord

3:1:2 FRISK OCH SKUGGIG

För att växtbädden skall vara närings- och fuktighetshållande används en naturligt bildad jord med aggregatstruktur, en lättlera, enligt Gustafssons³⁷ rekommendationer. För att grundvattnet skall kunna vandra uppåt till växtbädden menar Gustafsson³⁸ vidare att det krävs att det inte finns några kapillärbrott i form av packningsskador eller dränerande skikt i terrassen. Detta innebär att denna typ av växtbädd endast är lämplig att anlägga på en jord med samma eller närliggande jordstruktur, annars skapas ett kapillärbrott i övergången mellan terrassen och den byggda växtbädden. Så länge inga kapillärbrott finns från grundvattnet är det, menar Gustafsson³⁹, oviktigt på vilket djup det ligger. Om problem med roto gräs inte förekommer på platsen byggs växtbädden enligt figur 4. Vid problem med roto gräs på platsen bekämpas detta, exempelvis med täckning, innan växtjord påförs. Det totala växtbäddsdjupet behöver inte vara djupare än 50cm, i och med att det kontrollerats att det inte finns några packningsskador i terrassen. Växtjorden, som har 5-6% mullhalt, är 30cm djup. Om mullhalten behöver ökas manuellt görs detta med kompost. Det är enligt både Gustafsson⁴⁰ och Gullberg⁴¹ mycket viktigt att man använder naturligt skapad jord. Gustafsson⁴² menar att blandjordar med lerhalt ofta är förstörda i strukturen vilket försvårar etableringen och därmed ökar skötselbehovet. Det tar enligt Gustafsson 2-3 år innan lerjorden sätter sig, varför man bör överhöja växtbädden vid anläggandet.



Figur 4 Växtbäddsuppbyggnad för ståndort frisk och skuggig

3:2 PLACERING, VATTENTILLGÅNG OCH LJUSFÖRHÅLLANDEN

Placeringen i landet avgör hur stora mängder nederbörd växterna får ta del av, samt hur stor risken är för barfrost under vintern. Placeringen i förhållande till hus och omgivande vegetation påverkar både vattentillgång och ljusförhållanden. Vattentillgången beror på var grundvattennivån ligger, vilken jordart terrassen består av och hur växtbädden är uppbyggd. Packningsskador och kapillärbrott i marken påverkar också. Dessutom påverkar omkringliggande vegetation och byggnader, genom att regnvattnet ofta inte når marken exempelvis intill en vägg, och bara till viss del då det silas genom träd och buskar. Ljusförhållandena beror helt enkelt på hur mycket omgivande vegetation och byggnader skuggar platsen under dagen.

³⁷ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

³⁸ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

³⁹ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

⁴⁰ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

⁴¹ Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012

⁴² Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

3:2:1 TORR OCH SOLIG

Planteringen är placerad i landets östra delar, som får betydligt mindre nederbörd än de västra delarna. På grund av växtbäddens uppbyggnad, och det lågt stående grundvattnet är vattentillgången mycket begränsad på platsen. Jorden har en dränerande struktur, och inget överskottsvatten blir stående efter regn. Då jordstrukturen är grov och grundvattnet ligger djupt kan ingen kapillär vattentransport från grundvattnet heller ske. Det organiska material, i form av kompost, som finns i växtjorden håller kvar en liten mängd vatten efter regn. Under längre perioder utan regn är vattentillgången obefintlig. Platsen är solbelyst under minst tio timmar per dag, sommartid.

3:2:2 FRISK OCH SKUGGIG

Planteringen kan vara placerad i såväl de östra som västra delarna av landet, då nederbörds mängden inte är avgörande för ståndortens egenskaper. Lättlerans egenskaper, och växtbäddens uppbyggnad gör att vattentillgången är god på platsen, då det även under torra perioder kan vandra upp grundvatten till växterna. Mull- samt lerhalten i jorden gör också att mycket vatten stannar i växtbädden efter regn. En, vid samma tidpunkt anlagd, bakgrundsplantering av buskar och träd ger skugga till platsen, som bara är fullt solbelyst under omkring två h/dag. Bakgrundsplanteringen fångar upp en del regn, som aldrig når marken, vilket dock inte resulterar i en torr växtbädd tack vare dess fuktighetshållande egenskaper. På sikt kommer rotkonkurrens från buskar och träd ge en något torrare växtmiljö.

4 VÄXTVAL

Det finns många saker att ta hänsyn till vid valet av Perenner, och nedan redovisas vad man bör tänka på generellt samt specifika urvalskriterier för ståndorterna *torr och solig* och *frisk och skuggig*.

4:1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR VÄXTVAL

Växtbäddens struktur påverkar förutsättningarna för växtligheten genom att en sandjord håller mindre vatten och näring än vad en lerjord gör. Även grundvattennivån påverkar vattentillgången, och därmed förutsättningarna, liksom det antal timmar solen belyser platsen per dag. Vissa växter har anpassat sig för att leva i naturligt mycket soliga, torra och väl-dränerade miljöer, medan andra anpassat sig för att leva i skuggiga, fuktiga miljöer. Förutsättningarna för växtligheten är radikalt olika på de två ståndorterna *torr och solig* och *frisk och skuggig* och det är därmed av största vikt att man väljer växter som trivs i respektive miljö.

4:1:1 TORR OCH SOLIG

Då växtbädden består av grovt material, och därmed är torr och näringsfattig, ställs speciella krav på växtligheten. Även det mycket soliga läget inverkar. Perenner som naturligt växer på fuktiga, skuggiga växtplatser överlever inte här någon längre tid. Kombinationen av att växtbädden endast kort efter regn erbjuder växterna en begränsad mängd vatten, och att den ständiga solinstrålningen ökar växternas transpiration blir förödande. Perenner som naturligt växer på torra marker i soliga lägen är bättre anpassade för att leva i en miljö som den här. Arter som har stranden, klippor, eller riktigt väl-dränerad jord som sin naturliga växtplats bör fungera på den här platsen. De har hittat strategier, såsom suckulenta blad eller djupa rötter, för att växa och blomma trots brist på näring och vatten. Då den, enligt Slagstedt⁴³, vanligaste anledningen till att perenner dör är dålig dränering, ger denna väl-dränerade växtplats goda utsikter för växternas överlevnad på lång sikt.

4:1:2 FRISK OCH SKUGGIG

Då växtbädden är fuktighetshållande, lucker och relativt näringsrik, samt platsen skuggad av nyplanterade buskar och träd krävs att växterna är naturligt anpassade för miljön. I motsats till på ståndort *torr och solig* är det alltså inte lämpligt att odla växter som naturligt växer på väl-dränerade jordar i soligt läge. Dessa blir mycket kortlivade då de inte klarar att stå i väta under höst och vinter. De jämförelsevis få soltimmarna bidrar också till att de får svårt att överleva. Perenner som naturligt växer på fuktiga, skuggiga marker är däremot väl anpassade för att leva här. Arter som naturligt växer på näringsrik mark, i lövskog, bör fungera på platsen. De har hittat strategier, såsom storbladighet, för att klara sig trots det knappa ljuset, vilket gör att vi kan använda dessa som fungerande växtmaterial i den här typen av friska till fuktiga, skuggiga planteringar. Dessa arter är heller inte alltför känsliga mot väta under höst och vinter.

4:2 ATT TÄNKA PÅ VID VÄXTVAL OCH SAMMANSÄTTNING AV PERENNER

Perenner är de örtartade växter som på hösten vissnar ner och på våren kommer tillbaka på samma plats. Det latinska ordet *perennis* betyder beständig, eller flerårig. Olika tidigt på våren börjar perennerna vegetera, och efter någon vecka har de första bladen vecklat ut sig. Därefter kommer blomstänglar, knoppar och blommor, som under hösten ombildas till frö kapslar fulla med frön.

⁴³ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

Under hösten vissnar, med undantag för de städsegröna perennerna, de ovanjordiska delarna ner, och kikar upp till våren igen. Övervintringen sker på olika sätt hos olika arter, men ofta under mark med övervintringsknoppar (Lorentzon et. al., 2008).

Mycket viktigt att tänka på vid sammansättningen av olika arter för en fungerande perennrabatt är styrkeförhållandet växterna emellan menar såväl Holmberg & Strindberg⁴⁴ som Bengtsson et. al. (1989). En del perenner tål stark konkurrens, andra ingen alls (Bengtsson et. al., 1989). Förutom inhemska skogsarter kan till de förstnämna, generellt, rena arter föras, samt de sorter som bara markant skiljer sig från arten (Bengtsson et. al., 1989). Dessa växter kallas ibland agressorplantor och tränger, på grund av sin starka växtkraft, undan mer svagväxande sorter. Mer konkurrenssvaga är de perenner som kommer från områden i världen där klimatet skiljer sig mycket från det svenska, och perenner som är hårt förädlade. Dessa, så kallade acceptorplantor, tål inte konkurrensen från agressorplantor, men de lever däremot i harmoni med varandra (Bengtsson et. al., 1989). Det är av stor vikt vid sammansättning av perenner att de valda arterna har lika stor konkurrenskraft för att inte konkurrenssvaga arter skall kvävas av mer konkurrensstarka, menar Holmberg & Strindberg⁴⁵.

Hur tidigt perenner vegeterar på våren varierar kraftigt. För att växterna skall täcka upp marken fort och kunna konkurrera med ogräset bör man samplantera sent vegeterande perenner såsom exempelvis *Astilbe* och *Hosta*, med sådana som vegeterar tidigt såsom exempelvis *Alchemilla* och *Geranium*⁴⁶.

Såväl Slagstedt⁴⁷ som Holmberg & Strindberg⁴⁸ anger också att det är klokt att samplantera perennerna med buskar. Buskarna bidrar med volym vintertid, vilket är både vackert och praktiskt då det minskar risken för att någon obetänksam person skall gå rakt över rabatten⁴⁹. Dessutom hjälper de till att skugga marken och försvåra ogräsetablering (Berntsson & Persson, 1988).

Holmberg & Strindberg⁵⁰ uppger att klumpbildande stabila perenner bör dominera rabatten, kompletterade med marktäckande växter. De menar vidare att också olika marktäckande perenner kan dominera, och blandas upp med solitära klumpbildande stabila växter. Det förstnämnda sättet att arbeta ger ett mer praktfullt intryck, medan det sistnämnda ger mer naturkaraktär. Holmberg & Strindberg⁵¹ menar att acceptansen för förändring i en rabatt avgör hur man skall sätta samman perennerna. Om det förväntas av rabatten att den skall se likadan ut från år till år bör den domineras starkt av klumpbildande perenner då dessa stannar på sin plats och sakta expanderar. Marktäckande perenner däremot, finner hela tiden nya platser att sprida sig till i planteringen, och gör den därmed föränderlig. Vidare menar Holmberg & Strindberg att det är av stor vikt att använda bra kantväxter som bildar ett tätt bladverk. De upplever att ogräsproblemen i rabatterna blir betydligt mindre om kanten är sluten så att ogräsen inte kan etablera sig där och sprida sig inåt i planteringen.

Det finns en risk att perenner rensas bort och ogräs lämnas kvar tidigt på våren på grund av okunskap om växternas utseende som småplantor, menar Holmberg & Strindberg⁵². För att underlätta identifieringen av perenner och ogräs är det klokt att plantera perennerna i grupper med flera av samma sort. Då framgår det tydligare vad som skall vara kvar och vad som skall rensas bort.

⁴⁴ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁴⁵ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁴⁶ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁴⁷ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

⁴⁸ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁴⁹ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

⁵⁰ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁵¹ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁵² Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

Såväl Holmberg & Strindberg⁵³ som Slagstedt⁵⁴ menar att trots många års erfarenhet och stor kunskap kring perenner blir inte alla växtval ultimata. Det kan bero på att växten inte har exakt de förväntade egenskaperna. Exempelvis kan torktåligheten vara något sämre än förväntat, eller näringsbehovet något större. Misslyckade växtval kan också bero på att ståndorten inte erbjuder exakt de förväntade förhållandena. Exempelvis kan platsen vara fuktigare än förväntat, eller näringsinnehållet i jorden lägre än förväntat. Om en växt uppvisar torskador eller tecken på näringsbrist är det bättre att byta ut växten än att år efter år lägga extra skötselresurser på att få växten att trivas menar Holmberg⁵⁵. Alla växter är inte heller beroende av en väldigt specifik ståndort för att trivas, utan har en vid amplitud och kan trivas på många platser. Det som anges i litteraturen är den optimala växtplatsen (Bengtsson, 1989). Holmberg & Strindberg⁵⁶ menar också att för att lära sig mer om vilka förhållanden olika växter tolererar kan man experimentera med att föra in enstaka växter som har ståndortskrav som ligger nära den ståndort man arbetar med, och dra slutsatser av resultatet. Vidare menar de att man då inte skall se det som ett misslyckande om växten inte trivs, utan istället dra lärdom av det.

4:3 URVALSKRITERIER

För att skapa långsiktigt hållbara och, så långt det är möjligt, skötselintensiva perennplanteringar krävs att växtmaterialet lever upp till vissa krav. Följande kriterier har ställts upp inför urval av passande växter för de två beskrivna ståndorterna:

- Perennerna på ståndort *torr och solig* måste vara mycket torktåliga och gynnas av en varm, väl-dränerad och starkt solbelyst växtplats.
- Perennerna på ståndort *torr och solig* bör ej vara känsliga för vind, då platsen är öppen och utsatt, utan omkringliggande, skyddande vegetation
- Perennerna på ståndort *frisk och skuggig* måste vara skuggtoleranta och gynnas av markfukt och näringsrik jord.
- Perennerna skall vara långlivade, och inte kräva delning för att hålla sig fina. Perenner som beskrivs som långlivade, men i själva verket hela tiden förnyar sig med hjälp av fröspridning är icke önskvärd.
- Det bör ej finnas vanligt förekommande sjukdomar hos arten.
- Perennernas bladverk bör hålla sig relativt fint hela säsongen och inte vissa ned efter blomning.
- Perennerna bör ej sprida sig aggressivt med frö.
- Perenner som sprider sig med utlöpare bör ha relativt korta sådana, för att inte glesa mattor skall bildas.
- Växtmaterialet bör vara lättillgängligt i svenska plantskolor.
- Perennerna bör ej vara särskilt svårtabletrade.

Under rubriken *Urvalskriterier för växtval, utifrån skötselsynpunkt* på s.28 beskrivs motiveringen till urvalskriterierna utifrån skötselsynpunkt.

⁵³ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁵⁴ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

⁵⁵ Mona Holmberg, föreläsning; Perenner på bostadsgårdar i Göteborg, Alnarp, 6 Oktober 2011.

⁵⁶ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

4:4 VÄXTLISTOR

Nedan presenteras perenner som passar in på urvalskriterierna. De egenskaper som ställts upp i urvalskriterierna nämns inte i beskrivningen av växterna. Om växten tack vare sina, i övrigt, goda egenskaper passar in men avviker från kriterierna nämns avviken i beskrivningen.

4:4:1 TORR OCH SOLIG

Lämpliga perenner för torr, solig och utsatt växtplats.		
Jag har utgått ifrån följande källor: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Perennboken - med växtbeskrivningar</i> (Bengtsson et. al., 1989) - <i>Blommor och buskar</i> (Lorentzon et. al., 2008) - Holmberg & Strindberg, Intervjuade av författaren 6 februari 2012 - Slagstedt, intervjuad av författaren den 26e januari 2012 - <i>Perenner</i> (Hansson & Hansson, 2007) - Perennagruppen.com - <i>Perennials</i> (Hawthorne, 1996) - <i>Encyclopedia of perennials</i> (Rice, 2006) 		
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Beskrivning
<i>Agastache foeniculum</i> 'Blue Fortune'	anisisop	Upprätt och stadig solitärperenn. Växer naturligt på öppna sluttningar. Den rena arten frösår sig rikligt, därför bör sorten användas. Växer till sig fort och bildar en rejäl och stabil planta. Blommar under högsommaren med aromatiska, blåviolettera blomspiror. 60-80cm hög.
<i>Alyssum saxatile</i> 'Compactum'	praktstenört	Kuddbildande, kraftigväxande perenn som med tiden blir vedartad. Växtsättet är mycket kompakt och sammanhållet. Blommar med lysande gula små blommor under våren. 20cm hög.
<i>Anaphalis margaritacea</i>	pärleternell	Perenn för plantering i mindre grupper. Har ett något yvigt växtsätt och sprider sig relativt kraftigt. Bör därför samplanteras med stabila perenner såsom <i>Agastache foeniculum</i> eller <i>Echinops ritro</i> . Blommar med vita blommor under högsommaren. 40-60cm hög. Sorten 'Neuschnee' är mer kompakt, med kraftigare blomning och mycket användbar. Även ulleternell, <i>A.triplinervis</i> , med ett mindre aggressivt växtsätt och blommor som sitter kvar länge och pryder vinterrabatten är mycket odlingsvärd, men kräver lite mer fukt.

<i>Antennaria plantaginifolia</i>	jättekattfot	Starkväxande, robust marktäckare med grålundna, för släktet, stora blad. Kattfot anges vara bra som gräsetsättning på torra ytor, vilket inte bör prövas i offentlig miljö där slitaget blir för hårt. Blommar med vita bollformade blomsamlingar under högsommaren. 15-30cm hög.
<i>Armeria maritima</i>	strandtrift	Vintergrön perenn för plantering i såväl stora som mindre grupper. Dess mörkröna, glänsande, smala blad bildar vackra, täta tuvor. Blommar under högsommaren med vita bollformade blomhuvuden. 10-15cm hög. Den rödbladdiga, rosablommmande sorten 'Vesuvius' är väl värd att pröva.
<i>Artemisia ludoviciana 'Silver Queen'</i>	japansk malört	Perenn för plantering i mindre grupper. Den rena arten sprider sig aggressivt och därför bör sorten användas. Stabila grannar såsom <i>Agastache foeniculum</i> eller <i>Echiops ritro</i> krävs dock även för sorten. Det finflikiga silvervita bladverket är mycket dekorativt och växtsättet yvigt. Bör skäras tillbaka på våren för att bladverket skall utveckla optimal färg. Blommar med vita blommor under högsommaren. 70-80 cm hög.
<i>Calamintha nepetoides</i>	stenkyndel	Perenn för plantering i mindre grupper. Luftigt växtsätt och mängder av små blålila blommor från vår till höst. Fin kantväxt och i samplantering med andra perenner. 25-40cm hög . Kan fröså sig.
<i>Campanula portenschlagiana</i>	murklocka	Kuddbildande perenn med frodigt grönt bladverk. Mer eller mindre vintergrön. Blommar med ofattbara mängder klockformade mörkblå blommor under högsommaren, och blommor om med ett glesare flor under hösten. 15cm hög.
<i>Cerastium tomentosum v. columnae</i>	silverarv	Mattbildande, marktäckande perenn med mycket växtkraft. Varieteten mindre aggressiv än den rena arten och rekommenderas därför. Blommar under försommaren med mängder av vita blommor i den silverfärgade bladmassan. 15cm hög. Sorten 'Silberteppich' har vitare bladverk än varieteten.

<i>Dianthus caesius</i>	bergnejlika	Kuddbildande perenn. De rosa blommorna reser sig ur de sirliga gråblå kuddarna och blommor under för- och högsommar. 10cm hög.
<i>Echinops ritro</i>	blå bolltistel	Ståtlig och stabil solitärperenn. Upprätt, kraftfullt växtsätt och karaktärsfulla blad och blommor. Stålblå blommor i bollformade samlingar under sensommaren. 100-125cm hög. 'Veitch's Blue' med lysande blå blommor anses vara den vackraste sorten. Utsedd till årets perenn 2012, av perenngruppen.
<i>Eryngium alpinum</i>	alpmarton	Solitärperenn eller för plantering i mindre grupper. Mycket karaktärsstark växt med välförgrenat, tistellikt utseende och stora, metalliskt blå blomkorgar under högsommaren. Frösår sig måttligt. 50-70cm hög.
<i>Gypsophila paniculata</i>	brudslöja	Perenn för plantering i mindre grupper. Fluffigt växtsätt som bidrar med lugn i rabatten. Blommar med mängder av vita blommor i genomsiktliga skyar under högsommaren. Kan på grund av känslig pålrot endast omplanteras som ung. 80cm hög.
<i>Lavandula angustifolia</i>	lavendel	Klassisk perenn, eller egentligen halvbuske, för plantering som kant- eller infattningsväxt. Gör sig även bra i mindre grupper bland andra perenner. Blommar under högsommaren med starkt aromatiska blålila blommor. 30-60cm hög. Det finns mängder av sorter att välja mellan. 'Munstead' är en lågväxande, hårdig och kompakt sort som uppvisat goda egenskaper.
<i>Nepeta x faassenii</i>	kantnepeta	Perenn för plantering i mindre grupper. Är, såsom namnet antyder, även en utomordentlig kantväxt. Blommar med mängder av små blå blommor mot det grågröna bladverket under högsommaren. Kan skäras ner efter blomningen för ett andra flor. Två bra sorter är 'Six Hills Giant', 60cm hög, och 'Walkers Low', mer kompakt och 50cm hög.

<i>Phlox subulata</i>	mossflox	Mattbildande, marktäckande perenn. Väller vackert över kanten på upphöjda bäddar. Den rena arten förekommer sällan i odling. Mängder av sorter finns att välja på, 'Emerald Cushion Blue' är en bra sort med överdådig blomning i blått under försommaren. Även rosa och vita sorter finns. 10-20cm hög.
<i>Salvia nemorosa</i>	stäppsalvia	Perenn för plantering i, gärna lite större, grupper. Upprätt växtsätt och lång blomningstid. Blommar med blomspiror i violetta nyanser från försommar till tidig höst. Sorten 'Caradonna', 20-80cm hög, verkar vara den mest populära bland informanterna. 'Blauhügel', 45cm hög, uppges också vara en mycket bra, lite yvig sort. Utsedd till årets perenn 1997, av perenngruppen.
<i>Sedum acre</i>	gul fetknopp	Marktäckande, perenn med suckulenta, vintergröna, blad. Blommar med små gula blommor under högsommaren. Salttålig. 10cm hög.
<i>Sedum x telephium</i> (syn. <i>Hylotelephium spectabile</i>)	kärleksört	Rejäl solitärperenn eller för plantering i mindre grupper. Upprätt, yvigt växtsätt och succulenta blad. Blommar med stora rosaröda blomställningar under sensommar och höst. 40cm hög. 'Purple Emperor' en mycket bra och vacker sort med rött gren- och bladverk och rosagröna blommor.
<i>Stachys byzantina</i>	lammöron	Marktäckande perenn med vitludna blad. Den rena arten har nackdelen att bladrosetten och skotten dör efter blomning. Sorter såsom 'Silver Carpet', 10cm hög, och den mer storbladiga 'Big Ears', 35cm hög, som inte blommar bör därför användas.
<i>Veronica spicata ssp. Incana</i>	silververonika	Mattbildande, marktäckande perenn med blad som påminner om lammöron. Blommar under högsommaren med blå blomspiror. 30cm hög. 'Silberteppich' är en bra och kompakt sort med extra silvrigt bladverk.

Lämpliga perenner för frisk till fuktig, skuggig och skyddad växtplats		
<p>Jag har utgått ifrån följande källor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Perennboken - med växtbeskrivningar</i> (Bengtsson et. al., 1989) - <i>Blommor och buskar</i> (Lorentzon et. al., 2008) - Holmberg & Strindberg, Intervjuade av författaren 6 februari 2012 - Slagstedt, intervjuad av författaren den 26e januari 2012 - <i>Perenner</i> (Hansson & Hansson, 2007) - Perennagruppen.com - <i>Perennials</i> (Hawthorne, 1996) - <i>Encyclopedia of perennials</i> (Rice, 2006) - <i>The American woodland garden</i> (Darke, 2002). 		
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Beskrivning
<i>Aconitum napellus</i>	äka stormhatt	Reslig och stabil solitärperenn. Giftig, och bör därför placeras en bit in i rabatten. Blommor med hjälmformade mörkblå blommor under sensommaren. 120-150cm hög. Även oktoberstormhatt, <i>A. carmichaelii</i> , med höstblomning är användbar i södra Sverige.
<i>Actaea pachypoda</i>	vit trolldruva	Ståtlig perenn för plantering i mindre grupper. Trivs väl i anslutning till träd och buskar. Friskt grönt bladverk och buskigt växtsätt. Blommor under våren med vita fluffiga, korta blomspiror, som under sommaren följs av mycket dekorativa vita bär på röda stjälkar. Bären är giftiga, och trolldruvan bör därför placeras en bit in i planteringen. 50-80cm hög.
<i>Actaea ramosa</i> (syn. <i>Cimicifuga r.</i>)	silverax	Ståtlig solitärperenn. 'Brunette' är en utmärkt rödbladig sort som för bladfärgens skull inte bör stå i djupaste skugga. Känslig för slitage om våren innan den kommit igång ordentligt och bör därför planteras en bit in i rabatten. Bör ej omplanteras. Blommor med gulvita blomspiror under sensommaren. 150-200cm hög.
<i>Ajuga reptans</i>	revsuga	Marktäckare som sprider sig med ovanjordiska utlöpare och bildar täta mattor. Vackra glansiga blad, som kompenserar för den korta blomningen i blålila under försommaren. 10-25cm hög. Populära rödbladiga sorten 'Atropurpurea' tappas sin färg i skugga, och bör därför inte användas på denna ståndort.

<i>Alchemilla mollis</i>	jättedaggkåpa	Mycket pålitlig kantväxt och marktäckare, som passar väl för samplantering med andra perenner. Trivs i brynet framför uppvuxna buskar och träd. Sprider sig med frö, och bör inte användas i anslutning till hårdgjorda ytor med fogar. Blommar med skyar av limefärgade blommor under försommaren. 30-50cm hög. Tål även torrare ståndort. Utsedd till årets perenn 1996, av perenngruppen.
<i>Anemone hupehensis</i>	höstanemon	Reslig och stabil solitärperenn som kräver vårplantering. 'Königin Charlotte' är en sort som uppvisat goda egenskaper. Blommar med stora ljusrosa blommor under sensommaren. 80-100cm hög. <i>A. x hybrida</i> 'Honorine Jobert' är en mycket vacker vit höstanemon med liknande egenskaper och lång blomning.
<i>Aruncus aethusifolius</i>	koreansk plymspirea	Perenn för plantering i mindre grupper. Bildar täta kuddar i sol och får ett lösare växtsätt i skugga. Blommar med små gräddvita, glesa vippor under högsommaren, och får fantastiska höstfärger i alltifrån gult till orangerött. 'Professor Lindquist' är en selektion från Göteborgs botaniska trädgård, som är betydligt mer odlingsvärd än många andra, senare, introduktioner av koreansk plymspirea. Tål även torrare ståndort.
<i>Aruncus dioicus</i>	plymspirea	Mycket ståtlig och stabil solitärperenn som kräver sin plats. Plantorna bildar med tiden drygt meterbreda ruggar. Hon- eller hanplantor är att föredra, då man annars kan få rikligt med frösådda plantor. Bör ej omplanteras, då den utvecklas till sin fulla skönhet först efter många år. Honexemplar blommar med gräddvita, och hanexemplar med vita, yviga plymer under högsommaren. 120-200cm hög.
<i>Aster divaricatus</i>	skogsaster	Perenn för plantering i såväl små som större grupper. Trivs bäst i vandrande skugga från träd. Kan drabbas av mjöldagg på torrare ståndort, liksom andra astrar. Bildar täta tuvor och skickar upp läckert svartröda stjälkar med stora vita blommor i glesa blomställningar under högsommaren. 40-50cm hög Den mer marktäckande glandelastern, <i>A. macrophyllus</i> är också väl värd att provas. Blommar med 60cm höga glesa blomställningar med vita eller svagt lila blommor under sensommaren.

<i>Astilbe x arendsii</i>	astilbe	Bra perenn för plantering i mindre grupper. Vackert ormbunkslikt bladverk såväl före som efter blomningen, men vegeterar sent på våren. Kräver en djup jord. Bör höstplanteras. Blommar under sensommaren med färg beroende på sort, men alltifrån vitt till mörkaste vinrött. 30-100cm, beroende på sort.
<i>Astilboides tabularis</i>	parasollblad	Läcker solitärperenn med mycket stora blad. De stora bladen gör växten känslig för vind och slagregn, vilket gör att en växtplats med träd och buskar som skydd är optimal. Kräver sin plats och bör ej omplanteras. Blommar med vita blommor i hängande vippor under högsommaren. Omkring 100cm hög. Sprider sig långsamt men tillförlitligt.
<i>Astrantia major</i>	stjärnflocka	Solitärperenn, eller för plantering i mindre grupper. Dess upprätta stabila växtsätt gör den till en bra stomväxt i planteringar. Blommar under högsommaren med grönvita stjärnlika blommor. 60-70cm hög. Den rena arten sprider sig med frö. 'Lars' är en bra fertil sort med vinröda blommor och längre blomningstid än den rena arten. Utsedd till årets perenn 2005, av perenngruppen.
<i>Bergenia cordifolia</i>	hjärtbergenia	Marktäckare med vintergröna, glansiga blad med röd anstrykning. Blommar under våren med rosa klockformade blommor. 40cm hög. 'Vinterglöd' är en bra sort, vars bladverk rodnar på vintern och som tack vare något senare blomning än arten inte så lätt skadas av tidig vårfrost. Tål även torrare ståndort.
<i>Brunnera macrophylla</i>	kaukasisk förgätmigej	Marktäckare som bildar täta bestånd och sprider sig måttligt med frö. Blommar under våren, med ljusblå förgätmigejliknande blommor i glesa vippor. 25-40cm hög. Vacker i djup skugga är sorten 'Jack Frost' med silvriga blad.
<i>Epimedium x rubrum</i>	röd sockblomma	Marktäckare, utmärkt under uppvuxna buskar och träd. Fin höstfärg och läderartade blad som är mer eller mindre vintergröna. Sprider sig sakta men bildar täta mattor. Blommar med små purpurfärgade blommor under försommaren. 20cm hög. Blekgul sockblomma, <i>E. x vericolor</i> 'Sulphureum', är också en stabil och bra marktäckare, med stora ljusgula blommor, som även tål torrare ståndort.

<i>Euphorbia griffithii</i>	eldtörel	En kraftfull perenn för plantering i större grupper, blir med tiden marktäckande. Upprätt växtsätt och stjälkar som ändrar färg från kraftigt röda till mörkgröna under säsongen. Blommar med "falska" blommor i gulorange, som egentligen består av hög- och honungsblad. För maximal blomning krävs sol eller endast lätt skugga, men blommar även i skugga. Sorten 'Fireglow' är intensivare i färg på såväl stjälk som hög- och honungsblad.
<i>Galium odoratum</i>	myskmadra	Bra marktäckare som sprider sig fort och bildar täta mattor, men ger ett skört intryck. Ger sken av att vara mindre aggressiv i sin utbredningsförmåga än vad som är fallet, och bör samplanteras med stabila perenner. Blommar med mängder av små vita stjärnlika blommor under försommaren. 15-20 cm hög.
<i>Geranium macrorrhizum</i>	flocknäva	Troligen vår mest använda marktäckare i offentlig miljö. Mycket effektiv och pålitlig. Anpassningsbar och tål även torrare ståndort. Blommar under högsommaren med rosa blommor. 30-40cm hög. Även den mer storvuxna kaukasiska nävan, <i>G. x magnificum</i> , är mycket användbar och har samma egenskaper.
<i>Helleborus purpurascens</i>	röd julros	Stadig solitärperenn, eller för plantering i mindre grupper. Vintergröna blad och mörkröda, stora blommor under tidig vår. Sprider sig långsamt. 30cm hög. Även vanlig julros, <i>H. niger</i> , med vita blommor ännu tidigare på säsongen är mycket odlingsvärd.
<i>Hepatica transsylvanica</i>	ungersk blåsippa	Perenn för plantering i grupper. Större blad än vår inhemska blåsippa, <i>H. nobilis</i> och bildar täta marktäckande tuvor efter blomningen. Blommar under våren med blå blommor. 10-15cm hög.
<i>Hosta</i> , arter och sorter	funkia	Solitärperenner, eller planterade i mindre grupper. Fungerar även väl som kantväxt. I princip alla funkior trivs under dessa förhållanden, och är värda att pröva, även om exempelvis doftfunkia, <i>H. plantaginea</i> kräver mer sol för god blomning. Bildar långsamt ståtliga ruggar. Vegeterar sent på våren och samplanteras gärna med lökväxter, vars blad sedan får vissna ner under hostornas spirande bladmassa. Utsedd till årets perenn 2011, av perenngruppen.

<i>Matteuccia struthiopteris</i>	strutbräken	Perenn ormbunke för plantering i såväl stora som mindre grupper. Ljusgröna , fjäderlika blad och ett först smalt och senare på säsongen brett strutformigt växtsätt. Sprider sig sakta med utlöpare och bildar med tiden täta bestånd. 80-100m hög.
<i>Omphalodes verna</i>	ormöga	Marktäckare som trivs mycket väl under uppvuxna buskar och träd. Friskt grönt bladverk och klarblå förgätmigejliknande blommor under våren. 10-20cm hög.
<i>Pachysandra terminalis</i>	skuggröna	Vintergrön marktäckare som prider sig starkt och passar mycket väl som enhetligt bestånd eller samplanterad med stabila, konkurrensstarka perenner såsom exempelvis <i>Matteuccia struthiopteris</i> . Blommar med små oansenliga gulvita blommor på våren, men det är det glansiga bladverket som står för attraktionen.
<i>Phlox stolonifera</i>	krypflox	Snabbväxande marktäckare som bildar täta mattor. Blommar om våren med ljust blålila eller ljusrosa blommor. 15cm hög. Oslagbart vacker och välfungerande tillsammans med <i>Tiarella cordifolia</i> , såsom den naturligt växer i Nordamerikas lövskogar.
<i>Tiarella wherryi</i>	skär spetsmössa	Marktäckare som sprider sig sakta i sidled och bildar täta mattor. Bladverket får vackra höstfärger och är mer eller mindre vintergrönt. Blommar med rosa, spetslikande blommor från senvår till högsommar. 15cm hög. Arten <i>T. cordifolia</i> som sprider sig snabbt med utlöpare är också mycket odlingsvärd, men bildar mindre enhetliga mattor. <i>T. cordifolia</i> är oslagbart vacker tillsammans med ovan nämnda <i>Phlox stolonifera</i> , med vilken den konkurrerar väl.
<i>Vinca minor</i>	vintergröna	Vintergrön marktäckare som trivs under buskar och träd. Bildar vackra, glänsande mattor och blommor med blålila blommor på försommaren. 10 cm hög.

5:1 PROJEKTERING OCH ANLÄGGNING

Såväl Slagstedt⁵⁷ som Gullberg⁵⁸ påpekar att det är viktigt med någon typ av insprängningsskydd kring planteringen. Framförallt i perennplanteringar utan inslag av träd eller buskar är det mycket stor risk att folk trampar i planteringen, under vinter och vår när perennerna inte syns, menar Slagstedt⁵⁹. När marken inte är frusen finns risk för packningsskador vid tramp i planteringen, vilket påverkar växterna negativt på grund av syrebrist och att rötterna har svårt att ta sig fram. Under våren när perennerna börjar kika upp riskeras istället att nya skott bryts av och att tillväxten hämmas, eller till och med att växten dör menar Slagstedt⁶⁰. Holmberg & Strindberg⁶¹ menar att ett lågt staket kan räcka för att människor skall göras uppmärksamma på rabattens utbredning, och det är viktigt att detta finns med på ritningen från början, och inte sätts dit när problemen redan uppstått. En rejäl kantsten kan fylla samma funktion, om inte planteringen har en sådan placering att den inbjuder till att gena igenom. Om planteringen ligger i en gräsyta, eller ansluter till gräs är det nödvändigt att rita in en ytavskiljare mot gräset om man planerar för långsiktig hållbarhet. Gräset har stor växtkraft och kommer annars att växa in i planteringen, vilket kräver att rabatten kantskärs. Det är ett tidsödande arbete, och om det inte utförs regelbundet kan gräset bli ett stort ogräsproblem i planteringen. Vid projektering av perennrabatter är det klokt att fundera på, inte bara var det är vackrast att placera rabatten, utan vilket slitage och risk för trampskador placeringen innebär. En frodig och välmående perennplantering kommer i slutänden, oavsett placering, upplevas som vackrare än den som är pampigt placerad, men förstörd av slitage⁶². I stora planteringar, där ogräsrensning inte kan ske från kanten utav planteringen bör det finnas trampstenar i rabatten för att undvika packningsskador i jorden på grund av tramp (Hansen & Stahl, 1993).

Då den påförda jorden sätter sig och sjunker ihop efter en tid är det viktigt att rabatten överhöjs vid anläggandet, menar såväl Holmberg & Strindberg⁶³ som Gustafsson⁶⁴. Hur mycket överhöjning som krävs beror på jordart, då en sandjord inte sätter sig lika mycket som en lerjord. Man bör också ta i beaktande att en viss överhöjning skall finnas kvar efter att jorden har satt sig, menar Holmberg & Strindberg⁶⁵. Då den, enligt Slagstedt⁶⁶, vanligaste anledningen att perenner dör är dålig dränering, menar han att man bör utföra enkla åtgärder för att förbättra dräneringen. Såväl Slagstedt⁶⁷ som Wahlsteen & Sjöman (2009) menar att ett bra sätt att förbättra dräneringen är att bombera ytan så att överskottsvatten enkelt kan rinna av. Slagstedt⁶⁸ menar vidare att ett litet dräneringsdike i framkant av rabatten kan göra stor skillnad, och är en metod som man ofta ser i engelska parker och trädgårdar.

Vid leverans av de perenner som skall planteras bör man kontrollera att växtmaterialet lever upp till vissa krav. Om växterna inte är genomvattnade, vilket de bör vara, skall detta göras genast, och framförallt om det är soligt och blåsig. Om växterna är uttorkade redan vid planteringen är det

⁵⁷ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

⁵⁸ Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012

⁵⁹ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

⁶⁰ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

⁶¹ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁶² Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012

⁶³ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012

⁶⁴ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

⁶⁵ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012

⁶⁶ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

⁶⁷ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

⁶⁸ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

större risk att etableringen misslyckas och att plantor dör under etableringstiden (Berntsson & Persson 1988). Det är viktigt att perennerna har ett väl utvecklat rotsystem, för att snabbt kunna börja ta upp vatten och näring och etablera sig på den nya växtplatsen. När växten tas ut krukans skall man kunna se att finrötter funnit sin väg till kanten av krukans. Däremot skall växten i fråga inte ha vuxit i krukans så länge att rötterna börjat snurra sig i botten. Rötterna kommer då fortsätta växa runt, istället för att växa ut i omgivande jord. Det resulterar i att växten etablerar sig dåligt och får svårt att ta upp vatten och näring från växtbädden (Adams et. al., 2008). Holmberg & Strindberg⁶⁹ menar att det också är viktigt att de levererade perennerna är fria från ogräs för att inte bygga in ett ogräsproblem i rabatten. De menar vidare att rotoogräs är helt oacceptabelt, medan lite fröogräs kan accepteras, men bör avlägsnas innan plantering.

Vissa perenner har sina övervintringsknoppar precis vid eller strax under markytan, och dessa är mycket känsliga för djup plantering. Perennerna skall därför alltid planteras så att ovensidan av jordklumpen hamnar i nivå med den nya växtbädden, så att de hamnar på samma djup som de vuxit i plantskolan. Jorden bör tryckas till lätt runt jordklumpen så att rötterna snabbt får kontakt med och tar sig ut i den omgivande jorden (Lorentzon et. al., 2008).

Förutom att försäkra sig om att jorden är fri från rotoogräs vid leverans bör man också försäkra sig om att ytan är fri från fröogräs innan plantering. Om jorden är nyligen påförd har troligtvis inga fröogräs hunnit gro, men om växtbädden har förberetts långt innan plantering är det av största vikt att allt ogräs avlägsnas innan plantering (Berntsson & Persson, 1988).

För att planteringen skall sluta sig snabbt uppger Holmberg & Strindberg⁷⁰ är det viktigt att man inte har för stora planteringsavstånd. De använder generellt 9-10 plantor/m², beroende på växtens storlek, och menar att den ökade kostnaden det innebär att plantera tätt vägs upp av en lägre skötselnivå. Något som ofta glöms bort eller ignoreras är att rekommenderade planteringsavstånd skall halveras mot kanterna av rabatten, menar Holmberg & Strindberg⁷¹. Om planteringsavståndet mot kanten inte halveras klarar inte växterna att täcka upp jorden mot kanten av planteringen och kantväxterna förlorar sin så viktiga funktion. Att gödsla vid planteringen uppger Holmberg & Strindberg är mycket gynnsamt för växterna som snabbt växer till och sluter ytan. Lorentzon et. al. (2008) uppger däremot att gödning ej skall påföras förrän växterna är etablerade, då finrötterna annars kan skadas.

Såväl Gustafsson⁷² som Holmberg & Strindberg⁷³ nämner att torktåliga växter ofta har ett mindre frodigt bladverk, och därmed täcker marken sämre än de växter som naturligt växer på näringsrika fuktiga marker. Gustafsson⁷⁴ menar att det därför är extra viktigt att plantera perennerna riktigt tätt, i princip sida vid sida, för att snabbt täcka upp marken och hindra ogräset från att etablera sig. Givetvis gäller det inte för marktäckande perenner, eller perenner som snabbt sprider sig.

I plantskolorna odlas perenner i princip uteslutande i torvjord, där rötterna lätt finner sin väg. Detta, menar Gaunitz⁷⁵, kan bli ett problem när växterna planteras i en växtbädd med mycket grovkorning jordstruktur, då rötterna gärna stannar kvar i den fuktigare, ursprungliga jordklumpen. Detta gör att växterna kan frysa upp ur marken på vintern när det blir tjäle, särskilt vid sen höstplantering, vilket i sin tur kan orsaka skada eller till och med död genom uttorkning när våren kommer och sol och vind driver ut vattnet ut den synliga torvklumpen. Om rötterna stannar i den ursprungliga jordklumpen kan växten inte heller tillgodogöra sig det vatten och den näring som finns i omgivande jord. I en

⁶⁹ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012

⁷⁰ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012

⁷¹ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012

⁷² Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

⁷³ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012

⁷⁴ Eva-Lou Gustafsson, Intervjuad av författaren den 24 januari 2012.

⁷⁵ Peter Gaunitz, föreläsning; Torrmarksplanteringar i trafikmiljö, Alnarp, 8 oktober 2011.

mullrik jord är detta inget problem, utan rötterna växer ut i den omgivande jorden då den är lika lätt för rötterna att ta sig fram i som jorden i krukorna. Däremot på jordar där strukturen skiljer sig mycket från jorden i krukorna, såsom de jordar som beskrivs framförallt för ståndort *torr och solig* har man, mycket att vinna på att försiktigt skaka loss så mycket som möjligt av torvjorden från rötterna innan plantering. I praktiken, menar Gaunitz⁷⁶ vidare, är detta dock sällan möjligt om det inte rör sig om väldigt begränsade ytor som ska planteras, till exempel i en villaträdgård. För att slippa problemet med att plantorna fryser upp ur jorden på vintern är vårplantering att föredra, för att ge växterna tid att rota sig i växtbädden.

Ultimat planteringstid varierar för olika arter och man skall vara uppmärksam på att vissa perenner mår bäst av höstplantering, och att om perennerna skall samplanteras med lökar är det mer praktiskt att plantera på hösten då lökarna skall sättas. Krukodlade perenner kan oftast planteras under hela säsongen, men om plantering sker under sommaren krävs mycket bevattning för att växterna skall etablera sig. En tumregel är att bästa planteringstid är när växten precis blommat över. Det vill säga att vårbloppande perenner bör planteras sent på våren eller tidig sommar, medan sommar- och höstbloppande perenner bör planteras på hösten eller våren. Det är också bra att ta hänsyn till vädret vid plantering. Vid plantering en molnig dag är risken mindre, än en solig dag, att växterna torkar ut innan de kommit i jorden och vattnats (Hansen & Stahl, 1993).

5:2 ETABLERING

Etableringsskötseln skiljer sig inte avsevärt från den fortlöpande skötseln. Den stora skillnaden är intensiteten, och det faktum att planteringarna kräver bevattning. Ogrärensning utförs på samma sätt som beskrivs nedan under *Skötsel och underhåll*, men under etableringstiden skall planteringsytan hållas konstant ogräsfri för att förhindra att perennerna utsätts för konkurrens. I en etablerad plantering är målet med ogrärensningen att avlägsna alla ogräs innan de gått i blom, för att förhindra vidare spridning. Under etableringstiden är det viktigt att avlägsna ogräset ännu tidigare, för att skona de nyplanterade perennerna från konkurrens om vatten och näring (Berntsson & Persson 1988). För att klara av att hålla jorden helt ogräsfri krävs att man besöker planteringen ofta och avlägsnar alla små ogräsplantor, snarare än att besöka planteringen sällan och lägga ner mycket tid varje gång menar Holmberg⁷⁷. En effektiv ogräsbekämpning under etableringstiden gör att planteringen sluter sig snabbare, vilket resulterar i ett betydligt mer modest ogrästryck. Se resonemanget om ingenväxningskraft under *Skötsel och underhåll* nedan.

Riklig vattning vid planteringen och under en tid framöver är avgörande för att växterna rotar sig ordentligt (Lorentzon et. al., 2008). Holmberg & Strindberg⁷⁸ påpekar också att det är mycket viktigt att växterna är ordentligt genomvattnade i väntan på plantering. Efter plantering skall växtbädden vattnas så att växtjorden är väl genomfuktad (Lorentzon et. al., 2008) och det är av stor vikt att hela växtbädden vattnas, inte bara de enskilda plantornas rotklump. Resultatet kan annars bli att vattnet vandrar till den omkringliggande jorden, och rotklumpen torkar upp, eller att rötterna tar lång tid på sig att växa ut i den omkringliggande jorden på grund av att vattnet finns tillgängligt i växtens rotklump. Det sistnämnda gör att etableringen tar längre tid (Adams, 2008).

Efter plantering är fortsatt bevattning viktigt för en lyckad etablering. Särskilt på ståndort *torr och solig*, då växterna inte är torktåliga förrän de är etablerade, vilket innebär att den väl-dränerade växtbädden är en tuff plats att överleva på (Wahlsteen & Sjöman, 2009). Även på ståndort *frisk och skuggig* är det av stor vikt att bevattning sker om växtbädden är på väg att torka upp. På båda

⁷⁶ Peter Gaunitz, föreläsning; Torrmarksplanteringar i trafikmiljö, Alnarp, 8 oktober 2011.

⁷⁷ Mona Holmberg, föreläsning; Perenner på bostadsgårdar i Göteborg, Alnarp, 6 Oktober 2011.

⁷⁸ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

ståndorterna skall vatten hela tiden finnas tillgängligt för växterna, så liksom med ogräsrensningen är det viktigt att hela tiden hålla planteringarna under uppsikt. Det är omöjligt att ange hur ofta och i vilken omfattning bevattning skall ske, då väder och säsong för plantering påverkar, liksom växtbäddens uppbyggnad. På ståndort *torr och solig* krävs förstås bevattning med tätare intervaller än på ståndort frisk och skuggig, i och med att växtbädden på förstnämnd ståndort är mycket väl-dränerad. Bevattning skall utföras innan växterna visar tecken på vattenbrist. Av stor vikt är att växtjorden blir väl genomfuktad vid varje bevattningstillfälle. Det gör att rötterna söker sig nedåt i jorden och bildar stora rotsystem som gör växten mer torktålig. Bevattnas bara ytan av planteringen söker sig istället rötterna uppåt, och växten blir mycket känslig för torka (Hansen & Stahl, 1993).

5:3 SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL

När perennrabatten är planterad är den långt ifrån färdig. För att bibehålla en god kvalitet krävs att planteringen sköts och underhålls på ett bra sätt, så att växterna fortsätter trivas på platsen. I detta avsnitt utreds hur de olika planteringarna bör skötas, och varför.

5:3:1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SKÖTSEL

De två ståndorterna *Torr och solig* och *Frisk och skuggig* ger olika förutsättningar för skötseln i planteringen.

5:3:1:1 TORR OCH SOLIG

Många av våra vanligaste ogräs, såsom våtarv, *Stellaria media*, ogräsmaskros, *Taraxacum ruderalia* och olika arter av senap, *Sinapsis* trivs alla bäst på näringsrika, lerhaltiga och något fuktiga marker (Berntsson & Persson, 1989). På en riktigt torr, näringsfattig växtplats som denna får de svårare att gro och etablera sig, vilket gör att ogräs blir ett mindre problem än på rikare marker. Den grova jordstrukturen gör också att det är lätt att dra upp ogräset, och få med sig rötterna. Med rätt växtmaterial skall planteringen inte behöva vattnas för att perennerna skall överleva. Dock får man inte garantera den frodighet och blomsterprakt man kanske önskar om man inte stödvattnar något under riktigt torra somrar⁷⁹. Man skall vara medveten om att vattning gynnar groning och tillväxt hos ogräs såväl som de planterade perennerna.

5:3:1:2 FRISK OCH SKUGGIG

I en jord av den här typen trivs många ogräs väl, även om många också kräver mer solljus. Det innebär att man för att hålla skötselintensiteten nere måste se till att marken täcks av växter. Den höga mullhalten i jorden gör dock att det är lätt att dra upp ogräset och utan att rötterna bryts av och blir kvar i jorden. Även om ogrästrycket är högre på denna ståndort än på ståndort *torr och solig* bör påpekas att perenner som trivs på rikare marker ofta har frodiga bladverk som täcker upp marken väl och konkurrerar med ogräset. Ingen bevattning kommer krävas på platsen tack vare den fuktighetshållande växtbädden, tillgången till grundvatten och att transpirationen sker långsamt i skuggan av annan vegetation.

⁷⁹ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

Urvalskriterier för perennerna har tidigare presenterats under rubriken *urvalskriterier* på s.14. Här följer en tydligare beskrivning av varför kriterierna utformats på detta vis, utifrån skötsel- och underhållsperspektiv.

- Perennerna på ståndort *torr och solig* måste vara mycket torktåliga och gynnas av en varm, väl-dränerad och starkt solbelyst växtplats. Detta beroende på att växter annars kommer dö bort, eller utkonkurreras och det kommer då att krävas kompletteringsplantering vilket ger en ökad tidsåtgång och kostnad för underhåll.
- Perennerna på ståndort *torr och solig* bör ej vara känsliga för vind, då platsen är öppen och utsatt, utan omkringliggande, skyddande vegetation. Vindkänsliga perenner kommer blåsa sönder och tappa i vitalitet samt inte längre bidra med färgning i rabatten. Även detta resulterar i att växten behöver bytas ut, med höjd underhållskostnad som följd.
- Perennerna på ståndort *frisk och skuggig* måste vara skuggtoleranta och gynnas av markfukt och näringsrik jord. Liksom för ståndort *torr och solig* beror det på att växter annars kommer dö bort, eller utkonkurreras och det kommer då att krävas kompletteringsplantering vilket ger en ökad tidsåtgång och kostnad för underhåll.
- Perennerna skall vara långlivade, och inte kräva delning för att hålla sig fina. Perenner som beskrivs som långlivade, men i själva verket hela tiden förnyar sig med hjälp av fröspridning är icke önskvärt. Att gräva upp och dela perenner som börjar dö av i mitten eller tappa i växtkraft tar mycket tid, liksom att kompletteringsplantera kortlivade växter som lämnat hål i rabatten. Perenner som sprider sig mycket med frö, och på så sätt blir långlivade kan bli ett problem att hålla reda på i rabatten, och kräva att många av fröplantorna rensas bort, vilket är tidskrävande.
- Det bör ej finnas vanligt förekommande sjukdomar hos arten, då sjuka perenner förstör intrycket av rabatten och eventuellt också behöver bytas ut. Vissa sjukdomar, såsom exempelvis mjöldagg, uppträder främst när växterna står för torrt. Denna risk kan ignoreras om växten i fråga planteras med ständig tillgång på markfukt.
- Perennernas bladverk bör hålla sig relativt fint hela säsongen och inte vissa ned efter blomning. Nedvisnande bladverk som lämnar hål i rabatten ger ogräsfrön en chans att gro och etablera sig, medan frodiga, sammanvuxna bladverk täcker marken och håller undan ogräset.
- Perennerna bör ej sprida sig aggressivt med frö, då även odlade perenner kan bli ogräs om de växer där de inte är önskvärda. Perenner som sprider sig med utlöpare är lättare för skötselpersonalen att hålla reda på, medan fröspridda perenner kan skapa osäkerhet kring huruvida det är ogräs eller inte då de hela tiden uppträder på nya ställen.
- Perenner som sprider sig med utlöpare bör ha relativt korta sådana, för att inte glesa mattor skall bildas, där ogräset kan slå rot men är svårt att komma åt att rensa bort. Ogräset kan hinna etablera sig ordentligt innan man upptäcker det vilket kan resultera i att man måste gräva upp och omplantera ytan.
- Växtmaterialet bör vara lättillgängligt i svenska plantskolor. Detta beroende på att det skall vara enkelt att få tag på just den arten eller sorten man är ute efter för att inte riskera att få någon "ersättningsväxt" från plantskolan som är ungefär samma, men inte har de egenskaper som eftersöks.
- Perennerna bör ej vara särskilt svåretablerade, då det innebär att det tar lång tid innan de täcker upp marken och kan konkurrera med ogräset. Risken är också att plantor dör och måste bytas ut vilket bidrar till ökade kostnader för såväl arbetstid som växtmaterial.

Ogräsrensning är den enskilt största delen av skötsel i perennrabatter. Det finns många definitioner av vad ogräs är, men jag har valt att definiera det som växter som växer på en plats där de är av en eller annan anledning är oönskade. De kan vara oönskade av olika anledningar och det finns två primära anledningar att rensa ogräs i perennrabatter. Den första, och viktigaste, är att ogräset konkurrerar med perennerna om vatten och näring. Den andra är att en rabatt där ogräset blandar sig med perennerna ofta upplevs som ovårdad, eller till och med ful.

Det finns olika sätt att bekämpa ogräs, vilka kommer behandlas närmre längre fram i texten, men det finns också sätt att förekomma ogräset och minska ogrästrycket i perennplanteringar. Såsom tidigare nämnts är förstås en ogräsfri jord vid anläggandet av rabatten avgörande för att inte få ohanterliga ogräsproblem, men också genom att förstå ogräsens natur kan dess etablering och spridning motverkas. Ogräs, liksom andra växter, återfinns på radikalt olika ståndorter.

Naturen strävar alltid efter att täcka bar jord, och i slutänden täcka marken med skog. Denna igenväxningsprocess börjar med att ljuskrävande fröogräs etablerar sig på platsen. Om rotoogräs finns i jorden från början är även dessa snabba att hjälpa till att täcka marken. Gemensamt för de första ogräsen som invaderar marken är att de snabbt etablerar sig och är tåliga, men de är också ljuskrävande, och försvinner därför efter hand som gräsarter, buskar och träd vandrar in och börjar skugga marken. Denna igenväxningsprocess, där de olika växterna successivt avlöser varandra kallas succession (Berntsson & Persson, 1988), och genom att förstå denna process kan ogräsbekämpningen i rabatterna effektiviseras.

Det är förhoppningsvis det första stadiet av successionen man motarbetar vid ogräsrensning. Om busk och trädarter har börjat vandra in i planteringen har det gått för lång tid mellan ogräsrensningarna. Igenväxningskraften är som störst när jorden är helt bar, och avtar i intensitet vartefter marken täcks av växtlighet. Om tillväxten i planteringen är god och att växterna skuggar marken har ytan kommit långt fram i successionen. Igenväxningskraften blir därmed svagare än på öppen jord, och kampen mot ogräset enklare. Genom att etableringsskötselns ogräsrensning och bevattning utförs ordentligt kommer de planterade växterna gynnas och snabbt täcka marken (Berntsson & Persson, 1988). Marktäckande växter, och klumpbildande växter med ett frodigt bladverk är att föredra i perennplanteringar då de snabbt täcker jorden och tar ytan långt fram i successionen. Att komplettera perennplanteringar med buskar är också ett bra sätt att se till att marken skuggas ordentligt. Det gäller bara såvida inte de valda perennerna kräver mycket solljus, då perennerna istället skuggas ut av buskarna och lämnar efter sig bar mark.

Ogräsfrö kan ligga i jorden och vänta på att gro i många år, tills de vid ogräsrensning, eller annan bearbetning av jorden plötsligt kommer upp till ytan och gror. Uppskattningsvis 25 % av alla ogräsfrön är fortfarande grobara efter att i tio år legat mer än två meter under jordytan (Ryrie, 2002). Hela 1700 år gamla frön av svinmålla, med bibehållen grobarhet har påfunnits i jordar (Berntsson & Persson, 1988). Vid ogräsrensning gynnar man alltså groning av nytt ogräs och skapar en ond spiral som kostar mycket pengar. Genom att bearbeta jorden så lite som möjligt hindrar man vilande ogräsfrö från att gro, och kan hålla skötselkostnaderna nere. Detta är ytterligare en anledning att försöka förekomma ogräset.

Fröogräs sätter mängder med frö efter blomning, och sprider sig med hjälp av dessa. Rotoogräs sprider sig bara mycket måttligt med frö, med desto mer genom rötterna. Dessa olika strategier gör att det krävs olika sätt att bekämpa ogräsen. Det är av största vikt att fröogräs avlägsnas innan de sätter frö, men att hela rotsystemet följer med är mindre viktigt. Rotoogräsen måste däremot avlägsnas med hela roten, för att inte skjuta nya skott och på så vis sprida sig, medan deras

frösättning inte är ett lika stort hot som hos fröogräs (Adams et al., 2008). Om både frö- och roto­gräs i en plantering blommar och är på väg att sätta frö är det alltså viktigt att prioritera att avlägsna fröogräs, för att sedan lägga tid på att avlägsna roto­gräs med hela roten. Det är också viktigt att kunna skilja på när ogrärensning sker för att rädda perennerna undan konkurrens, och när det mest är en estetisk fråga. Tillvägagångssätten vid bekämpning är desamma, men skötselpersonalen bör, vid tidsbrist, prioritera ogrärensning av den förstnämnda anledningen. Revsmörblomma är ett exempel på ogräs som normalt sätt inte konkurrerar ut de odlade perennerna, men som kan anses som fult. Även om inställningen att ogräs är oacceptabelt är vida utbredd inom trädgårdskulturen måste hänsyn tas till att kommuner och förvaltningar inte har tid och ekonomi att sköta sina planteringar enligt trädgårdsideal (Berntsson & Persson, 1988).

5:3:3:1 METODER FÖR OGRÄSBEKÄMPNING

Fröogräs dör när de satt frö och lever således vidare genom fröspridning. För att på lång sikt bli av med fröogräset gäller det alltså att hindra fröspridning, och frösättning genom att rensa innan ogräset hinner sätta frö. Det finns arter som kan utveckla blommor till frö även efter att de avlägsnats från sina rötter, och därför är det optimalt att rensa innan ogräset hunnit gå i blom. Många fröogräs gror på hösten, och övervintrar som små plantor. Dessa växer till kvickt på våren och sätter frö innan midsommar. Vitgröe är exempel på ogräs som kan växa och sätta frö i princip året runt, medan de allra flesta ogräs sätter frö under högsommar och höst. Att hålla rabatterna under uppsikt året runt är därför viktigt, så att ogrärensningen inte startar för sent på våren eller avslutas för tidigt på hösten. Rötterna innehåller bara en mycket liten energireserv, och dör om bladmassan tas bort. Bäst är dock att rensa vid torr och solig väderlek, då plantor som vid rensningen vänds helt runt och vars rötter får kontakt med jorden kan rota sig igen om det finns tillräckligt med fukt. Det gäller för fröogräs som oftast rensas med skyffeljärn eller liknande. Rotogräs är däremot lättare att dra upp för hand med rötterna om marken är fuktig (Berntsson & Persson, 1988).

Marktäckningsmaterial kan användas i förebyggande syfte mot fröogräs. Plantorna behöver vatten, ljus och ett poröst substrat att växa i för att kunna gro och växa upp. Genom att täcka den bara marken mellan plantorna med ett material som gör att ljus inte når marken, som torkar upp fort och som har en grov struktur kan man förhindra groningen av fröogräs. Organiska täckningsmaterial bryts dock ner efter hand. I processen går det åt kväve som tas från underliggande jord, vilket gör att man måste gödsla med ett kväverikt gödselmedel innan täckningsmaterialet påförs för att inte få ett kväveunderskott i rabatten. Nedbrytningen gör också att materialet måste fyllas på med jämna mellanrum, då det inte ger någon effekt om lagret blir för tunt. Det bör finnas en medvetenhet vid ogräsbekämpning med hjälp av marktäckningsmaterial, kring det faktum att vattenförhållanden i jorden förändras. Regnvatten infiltrerar med enkelhet marktäckningsmaterialet, men detsamma hindrar avdunstning från jorden, vilket resulterar i en fuktigare växtbädd. Det är av stor vikt att inte röra i marktäckningsmaterialet, och vara försiktig vid den ogrärensning som ändå krävs. Annars blandas jorden upp med täckningsmaterialet som genast tappar sin funktion. Denna blandning kan ske även med hjälp av maskar och sorkar som rör runt i jorden, och förna som kommer ovanifrån i form av exempelvis löv bryts ner och gör att marktäckningsmaterialet blir ett välkomnande material att växa i. Sammantaget gör dessa faktorer att marktäckning bör användas främst i ett tidigt skede innan perennerna vuxit samman, för att sedan själva sköta marktäckningen. Marktäckning biter inte heller på roto­gräs som enkelt tränger upp genom materialet (Berntsson & Persson, 1988).

Rotogräs är ett svårare problem att få bukt med än fröogräs eftersom rötterna inte dör hos roto­gräs om bladmassan avlägsnas, utan genast skjuter nya skott. Rotogräs bör därför i alla lägen utrotas innan plantering. Rotogräs sprider sig såväl genom rotsystemet som med frö. Såsom tidigare nämnts är inte fröspridningen lika aggressiv som hos fröogräs, men det är viktigt att alla fröplantor rensas bort i ett tidigt stadium. Ofta är fröplantorna små och oansenliga och blommor inte förrän

tredje året, men hinner under tiden bilda ett omfattande rotsystem om man inte rensar bort de direkt (Berntsson & Persson 1988).

För all ogräsrensning, såväl frö- som roto­gräs, finns det några viktiga saker att tänka på för att lyckas utarma ogräsen och se ett minskat ogrästryck från år till år. Mycket viktigt är, såsom tidigare nämnts, att rabatterna hålls under uppsikt redan tidigt på våren. Om ogräsrensningen startar direkt när ogräsen vegeterar kan roto­gräsen tröttas ut genom att de nya skotten inte hinner skicka tillbaka näring till rötterna. Näringslagret hos roto­gräsen är som minst när de utvecklats 3-4 blad, och är då som mest känsliga och bör avlägsnas för bästa långsiktiga effekt. Att vissa ogräs kan sätta frö året runt är också en anledning att hela tiden hålla uppsikt, så att dessa kan avlägsnas innan de går i blom och kan bilda frö. Tidigt på säsongen, innan perennerna täcker upp marken är igenväxningskraften starkare än senare på säsongen. Det gör att om ogräsrensning inte utförs tillräckligt ofta under denna period kommer den bara marken mellan perennerna snabbt att fyllas med ogräs. Lämpligt är att utföra första ogräsrensningen i samband med nedklippning av perennerna, se vidare under rubriken *Nedklippning* nedan. Senare på säsongen kan frekvensen på ogräsrensningen minskas, då perennerna täcker marken och på så vis själva motarbetar ogräset. Berntsson & Persson (1988) rekommenderar att ogräsrensning skall utföras var tredje till var fjärde vecka, medan Holmberg⁸⁰ förespråkar att inte använda sig av förbestämda tidsintervaller. Holmberg⁸¹ menar att om en kort stund ägnas åt att inventera rabatterna varje vecka och rensa där behovet är störst är chansen större att ogräsproblemen inte skenar.

Vid rensning bör jorden ej bearbetas djupare än 5cm. Såsom tidigare nämnts är risken annars stor att vilande ogräsfrö kommer upp till ytan och gror. Mycket viktigt är att allt ogräs avlägsnas vid rensning, även det som är svårt att komma åt. Risken är att det lämnas ogräs närmst plantorna och ju närmre plantorna ogräset växer desto mer konkurrerar det, och det är därför extra viktigt att det avlägsnas. Om man på grund av tidbrist måste prioritera så är det bättre att lämna ogräs mellan plantorna än precis intill (Berntsson & Persson 1988).

I perennplanteringar är det aldrig lämpligt att använda något annat än handredskap vid ogräsrensning. I många fall är handen det bästa redskapet, framförallt för att komma åt exempelvis det ogräs som växer i eller tätt intill perennerna. I slutna rabatter bör man också alltid använda handen, då redskap såsom skyffeljärn kommer skada perennernas rötter och bladverk och göra mer skada än nytta. För att få med roto­gräsens rötter är det nödvändigt att handrensa, men inte ens då är det lätt att få med hela roten. I fallet med roto­gräs eller då det finns öppna ytor mellan växterna är istället skyffeljärn eller klohacka att föredra. Trots att roto­gräsen inte dör då bladmassan avlägsnas så utarmas de så småningom såvida det inte går för långt mellan rensningstillfällena. Skyffeljärnet skär av rötterna strax under marken och roto­gräsen skjuter nya skott inom ett par dagar, men tröttas så småningom ut. Med klohacka är det möjligt att, i porösa jordar, dra upp en stor del av roto­gräsens rotsystem. Det är däremot inte möjligt att få bort alla rötter och ogräsen kommer ofrånkomligen att vegetera på nytt (Berntsson & Persson 1988). Att rensa för hand innebär dessutom en mindre bearbetning av jorden och därmed mindre risk att ogräsfrö kommer upp till ytan och gror (Berntsson & Persson 1988).

Samma principer gäller för såväl ståndort *torr och solig* som *frisk och skuggig*. Att vara noggrann och trägen är det bästa sättet att bli av med ogräs (Berntsson & Persson, 1988).

⁸⁰ Mona Holmberg, föreläsning; Perenner på bostadsgårdar i Göteborg, Alnarp, 6 Oktober 2011.

⁸¹ Mona Holmberg, föreläsning; Perenner på bostadsgårdar i Göteborg, Alnarp, 6 Oktober 2011.

5:3:4 BEVATTNING OCH GÖDSLING

Efter etableringstiden skall bevattning inte krävas. Växterna som rekommenderats för de olika ståndorterna bör klara de förhållandena som råder utan bevattning. Dock menar Slagstedt⁸² att på ståndort *torr och solig* kan bevattning krävas under långa sammanhängande torkperioder, inte nödvändigtvis för växternas överlevnad, men för att planteringen skall uppfylla ett estetiskt värde.

De växter som rekommenderats för ståndort *torr och solig* växer naturligt på näringsfattiga marker och kräver normalt inget tillskott av gödsel. Om någon av växterna uppvisar tecken på näringsbrist, kan denna växt punkt gödslas i samband med ogrärensning. Ett mer långsiktigt alternativ är att avlägsna växten och ersätta den med en annan art, som inte uppvisar tecken på näringsbrist, för att på så sätt behålla planteringen lättskött och utan krav på gödsling. Detsamma gäller om någon enstaka art visar sig vara mindre torktålig än förväntat⁸³.

5:3:5 NEDKLIPPNING OCH DELNING

Det finns två anledningar att klippa ned perennerna i en plantering. En del arter och sorter kan blomma med ett andra flor, om man klipper ned växten efter blomning. Man skall då inte klippa ända nere vid marken, utan klippa bort blommorna och ungefär en tredjedel av bladverket. Man bör först kontrollera att arten ifråga reagerar med att skjuta nya sidoskott och inte istället blir stående med avklippt topp i rabatten resten av säsongen. Att klippa ned perennerna för att få ett andra flor är inte nödvändigt, utan främst en estetisk fråga. Däremot bör alla perenner klippas ned någon gång emellan att de vissnar ner och börjar vegetera igen. Det gör att återväxten blir kraftigare. Traditionellt sett har trädgårdar och parker ofta städats på hösten och perennerna klippts ned i samband med höststädningen. Idag vet man dock att de vissnade växtdelarna kan vara till skydd mot kyla och väta under höst och vinter, och att det därför är bra att vänta med nedklippning till våren. För att undvika tramp i rabatterna vintertid är det också bra att låta perennerna stå kvar så att rabatten syns. Det är dessutom en estetisk fråga då många växter under höst och vinter utgör en prydnad med sina fröställningar (Hansson & Hansson, 2007).

Här är det stor skillnad på ståndort *torr och solig* och ståndort *frisk och skuggig* vad gäller förfarandet vid nedklippning. På ståndort *torr och solig* är det av största vikt att det material som klipps bort inte lämnas i rabatten. Lämnas det kvar kommer det sakta brytas ner till humus och som resultat får växtbädden en förhöjd mullhalt. Det i sin tur innebär att växtbädden blir mer fuktighetshållande och växtmiljön förändras. Växtbädden blir mer inbjudande för näringskrävande ogräs, och de föreslagna perennerna får inte längre den mycket väl-dränerade växtbädd de kräver för att trivas. Efter nedklippning bör man blåsa ur rabatterna för att försäkra sig om att bli av med allt organiskt material. På ståndort *frisk och skuggig* är det däremot en fördel att låta de nedklippta växtdelarna ligga kvar i rabatten. En hög mullhalt är bara gynnsam här, då det gör jorden såväl mer fuktighets- som näringshållande, vilket gynnar de föreslagna perennerna. Dessutom återförs näring till jorden genom att de avklippta växtdelarna får ligga kvar, och liksom nämnts ovan krävs därför lite eller ingen tilläggsgödsling.

Det är lämpligt att utföra första ogrärensningen i samband med nedklippning av perennerna, och tillvägagångssättet bör vara något olika de olika ståndorterna. Enklast är, på ståndort *torr och solig*, att klippa ner perennerna och blåsa ur allt löst material ur rabatten. Därefter är det enkelt att se

⁸² Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012.

⁸³ Mona Holmberg, föreläsning; Perenner på bostadsgårdar i Göteborg, Alnarp, 6 Oktober 2011.

ogräset och därmed avlägsna detta. På ståndort *frisk och skuggig* bör istället ogräsrensningen utföras innan perennerna klipps ner, eftersom det nedklippta växtmaterialet lämnas i rabatterna och gör det besvärligt att urskilja ogräsen

I urvalskriterierna för lämpliga perenner anges att perennerna skall vara långlivade och inte kräva delning för att bibehålla sin vitalitet. Dock kan någon enstaka planta behöva delas för att den tar för stor plats eller efter många år börjar avta i vitalitet. Företrädesvis utförs arbetet under slutet av sommaren eller tidigt på hösten. Det går även att dela perennerna under våren, men då krävs mer bevattning vilket gör arbetet mer tidskrävande. Hela plantan lyfts ur jorden med en grep, för att inte skada rötterna. Sedan delas plantan med händerna, grep, spade eller kniv beroende på hur hård plantan i fråga är. En del av lämplig storlek planteras tillbaka, och det är av stor vikt att välja delar från plantans ytterkant där den är som mest vital. Att vattna plantan efter delning är lika viktigt som vid nyplantering (Lorentzon et. al., 2008).

6 DISKUSSION

Syftet med denna studie har varit att på två ståndorter, i offentlig miljö, utreda vilka perenner som fungerar bäst utifrån hållbarhets- och skötselkostnadsperspektiv samt hur anläggning, etableringsskötsel och fortlöpande skötsel bör utföras.

Mina huvudsakliga frågeställningar har varit:

- Hur konstrueras växtbäddarna för att skapa de två ståndorterna på vilka växtvalen baseras?
- Vilket växtmaterial är lämpligt för att skapa långsiktigt hållbara perennplanteringar med låg skötselkostnad på de utvalda ståndorterna?
- Hur bör anläggning, etableringsskötsel samt fortgående skötsel utföras på de olika ståndorterna för att minimera arbetsinsatsen och kostnaden men ändå upprätthålla kvalitativa, tilltalande planteringar?

Resultatet av studien sammanfattas och diskuteras nedan.

6:1 STÅNDORT

Huruvida naturligt bildad jord eller tillverkad mineralbaserad jord skall användas i växtbäddar för perenner blev en stor fråga under intervjuerna, då informanterna alla hade tydliga åsikter kring detta.

Det starkaste argumentet för naturligt bildad jord är att den är mer stabil i såväl struktur som näringsinnehåll. Det mest intressanta som framkom var de två olika erfarenhetsbaserade uppfattningarna kring volymförlust på olika jordar. Medan Gullberg⁸⁴ uppmätt stora volymförluster på tillverkad jord i perennplanteringar han inventerat, upplever inte Holmberg & Strindberg⁸⁵ några problem med detta i sina planteringar. I jordoteket i trädgårdslabbet på SLU i Alnarp visas hur olika jordar ser ut efter ett par säsonger utsatta av väder och vind. Även där kan stora volymförluster noteras på Hasselfors trädgårdsjord E, jämfört med naturligt bildade jordar. Jag tycker att dessa skilda erfarenheter gör att ämnet kan vara värt att studera mer ingående.

Samtliga informanter har uppgivit att det är av största vikt att jorden är fri från roto-gräs. Hasselfors trädgårdsjord E är garanterat fri från roto-gräs vilket informanterna är eniga om att naturliga jordar sällan eller aldrig är. Vid problem med att få tag på ogräsfri, naturligt bildad jord, som ändå måste anses vara bäst ur hållbarhetssynpunkt, bör man lägga tid på att hitta en leverantör av tillverkad jord som levererar jord av så god kvalitet som möjligt. Att jorden är ogräsfri är trots allt det allra viktigaste för att hålla skötselintensiteten nere, då ständig ogrärensning tar betydligt längre tid än gödsling eller mulchning av rabatterna en eller ett par gånger om året. Hasselfors trädgårdsjord E kan dock bara användas vid byggandet av fuktighetshållande växtbäddar.

Något intressant som framkommit, som jag inte tidigare reflekterat över, är den klimatiska aspekten vid byggandet av en specifik ståndort. Visserligen går det att bygga en upphöjd och mycket väl-dränerad växtbädd oavsett placering i landet, men det krävs ett medvetande kring att hur torr växtplatsen faktiskt blir är beroende av hur stora nederbördsmängderna är i området. I Göteborgsområdet har Holmberg & Strindberg⁸⁶ upplevt att konstruerade växtbäddar som avser vara

⁸⁴ Jan-Olof Gullberg, Intervjuad av författaren den 31 januari 2012

⁸⁵ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

⁸⁶ Mona Holmberg & Ulf Strindberg, intervjuade av författaren den 6 februari 2012.

torra och väl-dränerade snabbt fylls med ogräs, trots att förväntningen på den här typen av planteringar är att ogräset ska ha svårt att etablera sig. Det beror troligtvis på att även om den väl-dränerade växtbädden förväntas utgöra en mycket torr växtplats, så gör den stora och jämnt fördelade nederbörds-mängden i området att såväl perenner som ogräs har nästan ständig tillgång till fukt. Detta bör tas i beaktande då man bestämmer vilken typ av ståndort man skall bygga, och i nederbördsrika områden skall man kanske överge tanken på torrmarksplanteringar och istället satsa på att skapa en ståndort som är tänkt att erbjuda en frisk till fuktig växtmiljö, och välja växter därefter.

Många gånger tror jag att viljan att skapa en plantering med stäppkaraktär och torktåliga växter gör att man ignorerar att förutsättningarna inte är optimala, alternativt att kunskaperna inte räcker till för att dra den slutsatsen. För att kringgå dessa misstag krävs att den som projekterar perennplanteringar har goda kunskaper om växtbäddar, då det saknas litteratur i ämnet. Att en långsiktigt välfungerande växtbädd, vars egenskaper bibehålls utan att skötselnivån blir alltför hög, måste anpassas till terrassen tror jag också ofta ignoreras eller missas på grund av bristande kunskap. Många gånger bestämmer nog projektören vilka växter som skall planteras, eller vilken karaktär perennplanteringen skall ha snarare än att inventera platsen och se vilken typ av växtplats man bäst kan skapa och sedan välja växtmaterial utifrån det.

Jag valde själv att initialt bestämma hur de två ståndorterna *torr och solig* och *frisk och skuggig* skulle se ut och erbjuda för förutsättningar för att sedan basera mina intervjufrågor på det. Jag gjorde i och med det samma misstag som jag dragit slutsatsen att jag tror många projektörer gör. För en bättre verklighetsförankring kunde jag letat upp två olika platser med helt olika förutsättningar och i arbetet utrett hur man på dessa platser bäst kunde skapat hållbara perennplanteringar. Såsom Slagstedt⁸⁷ nämner är det dessutom mer ekonomiskt att skapa växtbädden och göra sina växtval utifrån den befintliga ståndorten snarare än att skapa en ny ståndort, och det är ett nog så gott argument när det gäller offentlig miljö där man ofta har en liten budget.

6:2 VÄXTVAL

I inledningen av arbetet nämns att en förutsättning för att perennplanteringar skall vara hållbara på lång sikt och inte bli alltför skötselintensiva är att växterna väljs efter ståndorten. Detta bekräftar såväl informanter som litteratur, men det har också framkommit att många andra faktorer bör tas hänsyn till vid val och sammansättning av perenner, vilket känns som en viktig lärdom. Framförallt är det viktigt att de valda perennerna har likande konkurrensförmåga för att inte de mer konkurrenssvaga växterna skall utkonkurreras. Jag har dock funnit det svårt att hitta uppgifter om växternas konkurrenskraft i litteraturen, och det innebär att det är svårt för den som inte har praktisk erfarenhet av hur olika perenner växer att sätta samman de som konkurrerar väl. I praktiken kan det innebära att perennerna väljs enbart efter ståndorten, vilket kommer resultera i att några få konkurrensstarka arter inom ett par år kommer ha trängt undan mer konkurrenssvaga växter, och dominera rabatten. Om man med en långsiktigt hållbar perennrabatt avser en som ser likadan ut från år till år innebär det att man misslyckats om planteringen efter några år bara består av ett fåtal av de arter som från början planterades. Avser man däremot en plantering där marken är täckt, ogräs har svårt att etablera sig och växterna är friska och frodiga år efter år kan man påstå att man har lyckats. Jag anser dock att om den ursprungliga planen med planteringen gått förlorad, så var inte planeringen tillräckligt väl genomförd. Däremot bör man inte se på en plantering som statisk, och

⁸⁷ Johan Slagstedt, intervjuad av författaren den 25 januari 2012

särskilt inte en skötselintensiv sådan, då växter är ett levande byggmaterial som hela tiden förändras. För att bibehålla en plantering exakt likadan från år till år krävs en extremt hög skötselnivå, vilket inte är målet med de beskrivna perennplanteringarna. Istället skall man låta perennerna utvecklas fritt, och tillåta rabatten att vara dynamisk. Om växtvalen är väl genomförda och växterna konkurrerar på lika villkor kommer rabatten att bli föränderlig, men bibehålla sin mångfald. Informanterna, som har lång erfarenhet av perennanvändning, nämner att det är extremt svårt att lyckas med varje växtval varje gång, och att någon art nästan ofelbart försvinner ur planteringen med tiden. Det skall alltså inte ses som ett misslyckande, men något man bör dra lärdom av. Det har också framkommit att det är klokt att välja perenner som vegeterar tidigt och snabbt börjar konkurrera med ogräset på våren. Hur tidigt perennerna vegeterar har dock varit ännu svårare att finna uppgifter om än deras konkurrensförmåga. Det har därav överhuvudtaget inte tagits med i beskrivningen av utvalda lämpliga växter, vilket är en brist i resultatet. Utan praktisk erfarenhet är alltså även detta svårt att tillgodose vid val av perenner, och det tyder på att med enbart teoretiska, eller inte tillräckligt stora praktiska kunskaper är det i princip omöjligt att komponera en perennrabatt som fungerar ultimat utifrån ovanstående två kriterier.

För att växtvalen skall resultera i en långsiktigt hållbar och skötselintensiv plantering sattes urvalskriterier upp som återfinns på s.28. Dessa kriterier visade sig begränsa urvalet av perenner betydligt mer än ståndortskraven. Oräkneliga arter trivs på respektive ståndort, vilket jag inledningsvis trodde var den tongivande förutsättningen för att växtvalen skall resultera i en långsiktigt hållbar och skötselintensiv plantering. Då perennerna dessutom bör leva upp till ovanstående kriterier blir urvalet betydligt mindre, vilket jag ser som en viktig lärdom. Av de långt över 1000 arter och sorter som beskrivs i *Perennboken - med beskrivningar* (Bengtsson et. al., 1989) presenteras omkring 50 arter och sorter som lämpliga i växtlistorna på s.15-23 i detta arbete. Det är alla de som lever upp till de uppsatta kriterierna, samt trivs på någon av de två ståndorterna. Hade jag dessutom haft möjlighet att ta hänsyn till vilka av dessa arter och sorter som vegeterar sent respektive tidigt hade urvalet blivit ännu mindre. Det tyder på att det är lätt att underskatta hur komplext det är att välja växter, och vilken kunskap och eftertanke som krävs.

Samtidigt skall icke förglömmas att en del växter har en bred amplitud och kan trivas på många andra växtplatser än de som i litteraturen beskrivs som optimala. Bergkvist (2011) har baserat växtvalen i sitt examensarbete på informanternas erfarenheter. Några av de växter som, i min litteraturstudie, visat sig trivas på friska och näringsrika marker återfinns i hennes växtlista för torra och soliga miljöer. Detta är mycket intressant, och tyder på att dessa växter har en bred amplitud. Det visar också att praktiska erfarenheter, som gör att projektören inte behöver begränsas av litteraturen, är otroligt värdefulla.

Frågeställningen: *Vilket växtmaterial är lämpligt för att skapa långsiktigt hållbara perennplanteringar med låg skötselkostnad på de utvalda ståndorterna?* besvaras i ovan nämnda växtlistor, där lämpliga arter och sorter presenteras. Det skall dock inte uteslutas att det finns andra växter som också lever upp till urvalskriterierna och därmed skulle kunna fungera på ståndorten, och man skall vid växtval icke begränsa sig till de presenterade. Min förhoppning är dock att de perenner jag presenterat skall kunna fungera som pålitliga stomväxter på de ståndorter som beskrivits och att man utifrån den stommen kan experimentera med att föra in perenner med närliggande ståndortskrav.

I inledningen nämndes att det kan vara viktigt att hitta en linje att följa från projektering till inköp av växter, anläggning, etablering och fortlöpande skötsel för att uppnå målet; långsiktigt hållbara och skötlextensiva perennplanteringar. Resultatet av studien bekräftar detta i stor utsträckning.

Genom intervjuer och litteraturstudier har det tydligt framkommit att det finns många detaljer som kan gå fel på vägen, och som jag uppfattar kan vara avgörande för att nå målet med perennplanteringarna - långsiktig hållbarhet och skötlextensitet. Att se sambandet mellan hur en miss i projekterings- eller anläggningsskedet kan påverka förutsättningarna för växtligheten tror jag är en förutsättning för ett optimalt resultat. Vidare bör ingen del i ledet från projektering till fortlöpande skötsel göras slentrianmässigt, utan med konsekvenserna av handlingarna i åtanke.

Att tänka ekonomiskt långsiktigt är också viktigt i projekteringsskedet. Exempelvis kan det vara värt att låta växtmaterialet kosta, både för att få välrotade perenner av hög kvalitet, och för att plantera tätt. Det resulterar i att växterna kvickt etablerar sig, och att ytan sluter sig snabbt. Det i sin tur leder till låg skötselintensitet vilket ger lägre löpande kostnader för ytan.

I anläggningsskedet är det viktigt att ta hänsyn till perennernas optimala planteringstid, då även detta handlar om långsiktig ekonomi. Om det ignoreras att en viss art bör planteras på hösten, och densamma planteras på våren tillsammans med alla de andra perennerna som föredrar detta, kommer det troligen resultera i att växten dör eller får en mycket långsam etablering. Det innebär att växten måste bytas ut, eller ges extra god omvårdnad. Det kan bli dyrare än att dela upp planteringen av perennerna på två omgångar. Det mest ekonomiska och tidsbesparande alternativet är att sätta samman växter som tål att planteras under samma tid på året.

Det är av största vikt att inte nöja sig och tappa engagemanget då projektering och anläggning genomförts. Nu börjar etableringstiden, då det är mycket viktigt att skötseln inte försummas, då det kan leda till att ogräset tar över och blir ohanterligt, eller att växten dör alternativt får en mycket långsam etablering. Ju noggrannare etableringsskötseln utförs, desto snabbare kan den övergå i fortlöpande skötsel i och med att planteringen sluter sig och växterna rotar sig i växtbädden och inte längre behöver vattnas. Jag tror att okunskap kan leda till att den intensitet som skiljer etableringsskötseln från den fortlöpande skötseln uteblir, vilket kan innebära att den bara jorden hinner invaderas av ogräs innan det uppmärksammas. Idén att besöka perennrabatterna ofta och en kort stund verkar vara ett mycket bra sätt att hålla skötseln under kontroll. Det kan diskuteras huruvida skötseln kan anses vara extensiv om rabatterna ses över varje vecka. Viktigt att poängtera är att den skötselfria rabatten inte finns. I alla typer av planteringar krävs någon typ av ogrärensning eller beskärning. Min bedömning är att om den sammanlagda tid de tar att rensa rabatterna varje år minskar genom att de rensas ofta så har man uppnått en större skötlextensivitet.

Jag vet av egen erfarenhet att skyffeljärnet är ett väldigt populärt redskap hos skötselpersonal, och att handen sällan används. Det finns en stor okunskap om perennernas levnadssätt, hur känsliga deras rotsystem är och hur de faktiskt kan konkurreras ut av ogräset som inte bara är ett estetiskt problem. För att motverka slentrianmässigt skyfflande i rabatterna, som leder till att växterna skadas, och inte får en chans att täcka upp marken och hjälpa skötselpersonalen i kampen mot ogräset, tror jag att det krävs utbildning. Att ha skötselpersonal med stort engagemang verkar också vara avgörande för att den fortlöpande skötseln inte skall falla in i en slentrianmässig lunk, utan hela tiden utföras med en långsiktig plan i åtanke, och med en förståelse för de planterade växternas och ogräsets egenskaper. Det är en slutsats jag drar av att det framkommit att noggrannhetsgraden vid ogrärensning är avgörande för att ogrästrycket hela tiden skall minska, och att det inte räcker med att rensa så att det ser snyggt ut då ogräs gärna växer inne i plantorna. Även Bergkvist (2011) konstaterar att en engagerad och kunnig skötselpersonal är avgörande för att planteringarna skall

bibehålla en hög kvalitet. Liksom vid etableringsskötseln tror jag att ogräset bäst hålls i schack, och kan avlägsnas innan det går i blom, om rabatterna besöks ofta.

6:4 PRAKTISKA SLUTSATSER

- Förutsättningarna på platsen bör inventeras noggrant innan växtbäddstyp och växtmaterial väljs ut. Växtbädden bör anpassas till rådande förhållanden på den tilltänkta platsen och växternas väljas därefter. Det ger en större långsiktighet och lägre skötselintensitet.
- Att välja växter utifrån ståndort och växternas egenskaper ger i längden vackrare planteringar än att utgå ifrån estetiska värden såsom blombärg och bladform.
- Det är viktigt att tänka framåt gällande ekonomin. Att lägga ner extra pengar i projekterings- anläggnings- och etableringsskedet ger ofta en lägre löpande skötselkostnad.
- Uppföljning av ritade rabatter, från projektörens sida, kan leda till värdefulla kunskaper och bidra till ännu mer välfungerande växtkompositioner i framtiden.
- Om såväl etableringsskötseln som den fortlöpande skötseln utförs med stor noggrannhet och eftertanke resulterar det i att skötselbehovet stadigt minskar.

6:5 FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING

Det vore mycket intressant att gå vidare med att undersöka vilka perenner som vegeterar sent respektive tidigt, då det framkommit att det är viktig kunskap att ha vid komponerandet av perennplanteringar, samtidigt som litteratur kring ämnet verkar vara obefintlig.

Det vore också intressant att gå vidare i frågan kring växtbäddars optimala konstruktion, och metoder för att möjliggöra tillgänglighet av naturligt bildade jordar, samt noggrant utreda egenskaperna hos tillverkade jordar, såsom hasselfors trädgårdsjord E, som jord för perennrabatter.

REFERENSER

Adams, Charles. R., Early, Michael. P. & Bamford, Katharine. M. (2008). *Principles of horticulture*. Amsterdam: Butterworth-Heinemann

Bengtsson, Rune, Berglund, Karin, Bosch-Willebrand, Ilge, Gustavsson, Eva, Hammer, Mårten, Hermelin-Jungstedt, Inga, Lorentzon, Kenneth, Lökvist, Bengt, Nilsson, Evert & Zetterlund, Henrik (1989) *Perennboken - Med växtbeskrivningar*. Stockholm: LT

Bergkvist, Jenny (2011) *Planteringar anpassade för stadsmiljö – Med förslag på växter*. Alnarp: Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap (Examensarbete inom landskapsingenjörsprogrammet, omfattande 15hp)

Berntsson, Britt & Persson, Bengt (1988) *Ogräsets liv och död – En bok om ogräsbekämpning i planteringar*. Stockholm: Svensk byggtjänst

Darke, Rick (2002) *The American woodland garden*. Portland: Timber press

Hansen, Richard & Stahl, Friedrich (1993). *Perennials and their garden habitats*. Cambridge: Cambridge Univ. Press

Hansson, Marie & Hansson, Björn (2007) *Perenner*. Stockholm: Prisma

Hawthorne, Linden (1996). *Perennials*. London: Dorling Kindersley

Lorentzon, Kenneth, Persson, Bengt, Ginstmark, Rolf, Johnsson, Barbara, Nilsson, Stefan, Wahlsteen, Eric, Kristensson, Ingrid & Bengtsson, Irene (2008) *Blommor och buskar*. Södra Sandby: Blommor och buskar förlag

Rice, Graham. (red.) (2006). *Encyclopedia of perennials*. New York: DK

Slagstedt, Johan (2002) *Jordförbättring – Landskapsbyggarens växtjord och hur man gör det bästa av den*. Alnarp: Institutionen för lantbruksteknik (Examensarbete inom landskapsingenjörsprogrammet, omfattande 5hp)

Ryrie, Charlie (2002). *Ogräs*. Stockholm: Valentin.

Slagstedt, Johan (2002) *Jordförbättring – Landskapsbyggarens växtjord och hur man gör det bästa av den*. Alnarp: Institutionen för lantbruksteknik (Examensarbete inom landskapsingenjörsprogrammet, omfattande 7,5hp)

Svensson, Björn (2011) *Perenner i kommunala planteringar - När perenner är fysiskt hållbart och ekonomiskt försvarbart*. Alnarp: Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap (Examensarbete inom landskapsingenjörsprogrammet, omfattande 15hp)

Trost, Jan (1993). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur

Wahlsteen, Eric & Sjöman, Henrik (2009). *Tåliga perenner för hårdgjorda stadsmiljöer*. Alnarp: Movium, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)